



- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0078/05/19**
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular de persona física y el nombre y firma de tercero ajeno al procedimiento, en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La información señalada se clasifica como confidencial con fundamentos en los artículos 115 y 120 de la LGTAIP Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identifiable
- V. Firma de titular:**

Ing. Yolanda Medina Gámez.

Titular de la Oficina de Representación en Quintana Roo.

**VI. Número del acta de la Resolución del Comité donde se aprobó la versión pública.**

Resolución número 201/2025



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

04 FEB. 2020

Recibido original

10/02/2020

**C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING**  
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA  
AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V.  
AVENIDA ACANCEH, MANZANA 02, LOTE 03  
PISO 3-B, OFICINA 339, SUPERMANZANA 11 C.P. 77510  
MUNICIPIO BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO.  
TELÉFONO: [REDACTED]  
CORREO ELECTRÓNICO: [REDACTED]

Cancún, Quintana Roo a  
**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

17 FEB 2020

**RECIBIDO**  
OFICIALIA

En acatamiento a la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que dispone que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT**.

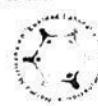
Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privada de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los **artículos 28 y 30** de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING** en su carácter de apoderado legal de la empresa **AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V** (en lo sucesivo la **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**AKIIN**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Carretera Tulum Boca Paila, Lote ejidal 14-17, Ejido José María Pino Suárez, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Unidad Administrativa de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT**.



**04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Tulum; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ... fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.**

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; el artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que señala que al frente de cada Unidad Administrativa estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo 19 del mismo Reglamento, el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Unidad Administrativa de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018; y artículo 16, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo,

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la documentación de la MIA-P, del proyecto "AKIIN", con pretendida ubicación en la Carretera Tulum Boca Paila, Lote ejidal 14-17, Ejido José María Pino Suarez, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING en su carácter de apoderado legal de la empresa AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V. y;

## R E S U L T A N D O :

- I. Que el 09 de mayo de 2019 se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual el C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING en su carácter de apoderado legal de la empresa AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V, ingresó la MIA-P del proyecto denominado "AKIIN" (en lo sucesivo el proyecto), con pretendida ubicación en la Carretera Tulum Boca Paila, Lote ejidal 14-17, Ejido José María Pino Suarez, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave 23QR2019TD042.
- II. Que el 13 de mayo de 2019 ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la promovente presentó la publicación del extracto del proyecto publicado en el periódico "Novedades de Quintana Roo" de fecha 11 de mayo de 2019, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la LGEEPA.



*G*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

- III. Que el 16 de mayo de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**, esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/026/19**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del **09 al 15 de mayo de 2019** (incluye extemporáneos) dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó la **promovente** para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.
- IV. Que el 23 de mayo de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 29 de mayo de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 17 de mayo de 2019; a través del cual un miembro de la comunidad del Municipio de Tulum solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- VI. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1199/19**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPA** y 25 del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- VII. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1200/19**, a través del cual, y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Tulum**, el ingreso del **proyecto** para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- VIII. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1201/19**, a través del cual y con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- IX. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1202/19**, a través del cual y con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** de la **SEMARNAT**, su opinión técnica sobre el **proyecto** respecto a congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum (POET)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Quintana Roo el 16 de noviembre del 2001, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

- X. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1203/19**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 53 y 54 de la LFPA, artículo 24** primer párrafo del **REIA**, solicito a la **Dirección General de Vida Silvestre**, su opinión técnica sobre el **proyecto**, ya que en el sitio de ubicación del mismo presenta vegetación con especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEPA**.
- XI. Que el 05 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1204/19** a través del cual esta Unidad Administrativa determinó dar inicio al Procedimiento de consulta pública conforme lo establecido en los artículos 40 al 43 del **REIA**, debiendo solicitar la disposición al público de la **MIA-P** en el momento procesal oportuno.
- XII. Que el 06 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1205/19** a través del cual se informó a la **promovente** la determinación de dar inicio a la consulta pública del **proyecto**, debiendo publicar un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación, conforme lo establecido en el artículo 41 del **REIA**.
- XIII. Que el 17 de junio de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "**Novedades de Quintana Roo**" de fecha 15 de junio de 2019, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEPA**.
- XIV. Que el 25 de junio de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 17 de mayo de 2019; a través del cual un miembro de la comunidad del Municipio de Tulum solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- XV. Que el 01 de julio de 2019, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/1420/19** de fecha 05 de junio de 2019, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVI. Que el 05 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el **Acta Circunstanciada** número **AC/049/19** mediante la cual se determinó dar inicio al Procedimiento de Consulta Pública de la **MIA-P** del **proyecto** y con fundamento en el **artículo 41** fracción II del **REIA**, puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para que cualquier interesado pueda consultarla.
- XVII. Que el 09 de julio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SEMA/DS/2130/2019** de fecha 03 de julio del mismo año, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVIII. Que el 08 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1447/19**, a través del cual se informó al miembro de la comunidad afectada que se determinó poner a disposición del público la **MIA-P** para que cualquier ciudadano pueda proponer el establecimiento de medidas de prevención y/o mitigación adicional; así como las observaciones que considere pertinentes.
- XIX. Que el 18 de julio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1546/19** a través del cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEPA**. Oficio notificado el día 14 de junio de 2019.





**XX.** Que el 23 de agosto de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **DGPAIRS/312/2019** de fecha 20 de agosto de 2019 a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.

**XXI.** Que el 31 de octubre de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó la **información adicional** solicitada mediante el oficio referido en el **Resultando XIX**.

**XXII.** Que el 12 de noviembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SCA/2431/19**, mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 46, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.

**XXIII.** Que a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se recibió opiniones u observaciones alguna por parte del **Municipio de Tulum** y la **Dirección General de Vida Silvestre** en relación al **proyecto**.

## CONSIDERANDO:

### 1. GENERALES.

**I.** Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28 primer párrafo y fracciones IX y X**, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II, y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos **(Q) y (R)**; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte Marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continua en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEM); **Decreto por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún Tulum** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001 (POET Cancún - Tulum); **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; **Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre** publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00570

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar **cumplimiento** a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, **28 primer párrafo fracciones IX y X** y 35 de la **LGEPEA**.

## 2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** fue puesto a disposición del público mediante el **Acta Circunstanciada AC/049/19** de fecha 05 julio de 2019; por lo que el plazo de veinte días señalados en la fracción IV del artículo 34 de la **LGEPEA**, inicio su contabilización el día 08 de julio de 2019 y finalizó el 02 de agosto de 2019. No obstante, dentro de dicho plazo no se recibió escrito alguno en el que se proponga el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales u otras observaciones que se consideren pertinentes en relación a las obras y actividades del **proyecto**.

## 3. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, así como la información adicional solicitada a través del oficio **04/SGA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se tiene que:

El **proyecto** consiste en la restauración de áreas afectadas, reubicación y operación de obras y actividades sancionadas por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, a través de la **Resolución administrativa número 0149/2018** de fecha 15 de agosto de 2018, en relación al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0082-18** en materia de impacto ambiental, conformado de la siguiente manera:

**a) Restauración de la zona de manglar.** Esto implica reforestar, empleando individuos de manglar, el área correspondiente a la brecha que se circunstanció por la **PROFEPA**. Esta superficie no será utilizada por parte del **proyecto**, por lo que se regresará a sus condiciones originales.

**b) Restauración de matorral costero.** Esto implica reforestar, empleando individuos típicos de matorral costero, parte del área circunstanciada como estacionamiento y como área con construcciones circunstanciada en la resolución de **PROFEPA**. Esta superficie no será utilizada por parte del **proyecto**, por lo que se regresará a sus condiciones originales.

**c) Modificación y operación de una palapa.** De las distintas obras que se señalaron en la resolución de **PROFEPA**, solo una de ellas se mantendrá en su sitio actual. La referida como "una palapa cuadrada, construida por estructura de madera dura de la región, piso de cemento y techo de zacate, la cual ocupa una superficie total de 23.50 m<sup>2</sup>". A esta obra solamente se le retirará el piso



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

de cemento, sin que se mueva o elimine su superficie. Cabe señalar que esta palapa sirve como cuarto del generador, por tanto, el contar con un piso impermeable es indispensable. No obstante, siguiendo el lineamiento de solamente tener obras temporales en la UGA, la impermeabilización se realizará colocando una capa de geomembrana, recubierta de grava. Esta palapa cuenta con una superficie de 32.2 metros cuadrados (6 metros de largo x 5.36 metros de ancho); no obstante que la PROFEPA la refirió como de 23.50 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

**d) Reubicación y operación de dos palapas.** De las demás obras circunstanciadas, dos de ellas serán reubicadas (al ser de madera y techo de zacate es relativamente sencillo su traslado):

1. La referida como "una palapa cuadrada construida por estructura de madera dura de la región, piso de cemento y techo de zacate, la cual ocupa una superficie total de 21.09 m<sup>2</sup>". Esta palapa será utilizada como bodega, el único cambio que sufrirá es que al ser reubicada ya no se le instalará un piso de cemento, simplemente se colocará geomembrana recubierta de grava para hacerla impermeable. El área que realmente ocupa esta palapa es 19.65 m<sup>2</sup> (5 metros de largo x 3.93 metros de ancho), no obstante que la PROFEPA la refirió como de 21.09 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

2. La referida como "un área de taller o mantenimiento, el cual ocupa una superficie total de 148.73 m<sup>2</sup>". Esta palapa seguirá sirviendo como taller y área de mantenimiento, el único cambio que sufrirá es que al ser reubicada ya no se le instalará un piso de cemento, simplemente se colocará geomembrana recubierta de grava para hacerla impermeable. Esta palapa tiene forma irregular, el área que realmente ocupa es 72.9 m<sup>2</sup> (14.8 metros en su borde más largo x 6.1 metros en su borde más ancho ancho), no obstante que la PROFEPA la refirió como de 148.73 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

**e) Operación de un área rellenada, nivelada y compactada.** De las superficies que se señalaron en la resolución de PROFEPA con estas características, solamente se mantendrán en estas condiciones 354.8 m<sup>2</sup>. Esta zona se divide en un área que servirá como sendero que comunique el área de las palapas con la carretera, mismo que tendrá una superficie de 129.3 m<sup>2</sup>. La otra es el área circundante a las palapas, misma que ocupa un área de 225.5 m<sup>2</sup>.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto**, son las siguientes:

*El objetivo de este capítulo es delimitar, describir y analizar en forma integral el Sistema Ambiental que constituye el entorno del proyecto, así como identificar los principales procesos que mantienen la estructura y función de los componentes ecológicos presentes para, a partir de dicha información, identificar qué efectos positivos y negativos pudiera tener su desarrollo en la región.*

Considerando lo antes mencionado, se optó por definir el sistema ambiental conforme a la superficie que ocupa la Unidad de Gestión Ambiental 2 y 3, conforme a lo establecido en el Decreto mediante el cual se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum. La superficie que abarca el Sistema Ambiental propuesto (UGA 2 y 3) corresponde a hectáreas, de acuerdo con la ficha técnica presente en el POEL-CT de referencia. En el plano de la página siguiente se muestra la delimitación del sistema ambiental.



*[Handwritten signature or mark]*

El SA se delimitó tomando en consideración dos grupos de criterios que permitieron incrementar la certidumbre jurídica y técnica de esta circunscripción geográfica; Así estos dos grupos de criterios son: 1) de planeación y 2) ambientales, con los cuales se generó una caracterización que sirvió como insumo para realizar un diagnóstico ambiental y así identificar las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro en la región; que a su vez permitió la construcción de los escenarios futuros en las diferentes etapas de implementación del proyecto.

Los criterios seleccionados para delimitar el sistema ambiental se describen a continuación.

### 1) Criterios de planeación

Los programas de ordenamiento ecológico son los instrumentos de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

En este contexto, se optó por elegir la UGA 2 y 3 del POEL-CT, como el Sistema Ambiental del proyecto, tomando en cuenta que las dimensiones y naturaleza del proyecto no influirán de manera directa sobre todos los elementos que integran la superficie completa del municipio de Tulum; por lo tanto, sus efectos sociales y económicos se circunscriben a ese entorno geográfico, y en ese sentido la delimitación del SA se centra exclusivamente dentro de los límites de la UGA 2 Y 3.

La UGA 2 denominada "Sur-Oriente de Tulum" se encuentra sobre la política de protección, con usos compatibles de flora y fauna; y usos condicionados de Infraestructura y turismo. Y la UGA 3 denominada "Costa Tulum- Sian Ka'an" se encuentra sobre la política de conservación, con usos condicionados de infraestructura y turismo.

### 2) Criterios ambientales

En este rubro se identifican una serie de criterios que se relacionan con los diferentes componentes ambientales del SA, particularmente están relacionados con los diferentes ecosistemas presentes, así como la interacción que estos tienen con la zona delimitada.

En este contexto, la ficha técnica de la UGA 2 y 3, describe que esta unidad presenta en varias de sus secciones amplias áreas ocupadas por manglares, los que se ubican entre la costa y la vegetación de la selva lo que condiciona el desarrollo turístico en la actualidad.

Además, se consideró la cartografía digital disponible en el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), particularmente la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V (escala 1:250000) la cual establece que en el SA delimitado, existen dos tipos de vegetación o ecosistemas, a saber: Manglar y Selva mediana subperennifolia; es decir, la delimitación ecosistémica se acota a nivel de dos grandes comunidades vegetales (manglar y selva mediana subperennifolia), según la cartografía de referencia, siendo la de mayor extensión al manglar.

#### IV.1 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

El objetivo de este apartado se orienta en ofrecer una caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental donde se establecerá el proyecto; todo ello con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales y de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

(...)

##### IV.1.2 Medio abiótico

###### a) Vegetación dentro del sistema ambiental

La vegetación del Municipio de Tulum está conformada por selva mediana subperennifolia y subcaducifolia, y selva baja subperennifolia y caducifolia, consideradas como los tipos de vegetación más importantes por su



J



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

continuidad y extensión en el Estado de Quintana Roo (Cabrera C.E et al, 1982). Estas selvas son particularmente valiosas para la explotación forestal debido a la presencia de maderas preciosas como la caoba y el cedro. Otras agrupaciones vegetales del Municipio están determinadas por el elemento edáfico, entre ellas se encuentran: selva baja inundable, manglar, sabana, tinal, corozal, chechenal, tasital, carrizal (saibal, tular) y dunas costeras. En el Municipio, la agricultura y el pastizal no ocupan extensiones significativas.

En la carta de vegetación de INEGI muestra que el 90% de la vegetación presente en la zona de estudio, es del tipo SMSP incluyendo la zona costera y sólo distingue la presencia de vegetación perturbada y una pequeña porción de la selva baja.

#### Clasificación de vegetación en el área de estudio

**Selva Mediana Subperennifolia.**- Este tipo de vegetación se caracteriza porque del 25 al 50 % de sus especies pierden sus hojas durante la época seca del año. Se constituye por varios estratos entre los 7 y los 25 m. de altura, un estrato arbustivo, otro herbáceo compuesto por plántulas de las especies arbóreas, hay algunas especies de suculentas y algunas secundarias, con gran cantidad de trepadoras o epítas (Cabrera C.E et al, 1982). Las especies arbóreas que generalmente dominan en esta comunidad son: *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba*, *Drypetes* sp., *Manilkara zapota*, *Metopium brownei*, *Nectandra coriacea*, *Psidium sartorianum*, *Talisia olivaeformis*, *Vitex gaumeri*, *Thrinax radiata*, entre otras. Registros sobre la flora que circunda a la zona arqueológica de Coba, hacen mención de algunas otras especies sobresalientes, como son la ceiba (*Bombax ceiba*), el balché (*Lonchocarpus longistylus*), el palo de corcho (*Annona glabra*), entre otras (INAH, 1983).

**Selva Baja Subcaducifolia.**- Las selvas bajas de la zona se caracterizan por la dominancia de especies caducifolias. Esta comunidad está constituida por árboles de entre los 8 y los 15 metros de altura. Más del 75% de las especies son caducifolias; abundan las especies arbustivas, algunas de éstas espinosas, con relativamente pocas herbáceas y trepadoras, y muy pocas epítas. El suelo es somero, calizo, con poca materia orgánica. Las especies más representativas son la palma kuka (*Pseudophoenix sargentii*), el chechén (*Metopium brownei*), el jabin (*Pscidia piscipula*), la palma chit (*Thrinax radiata*), el dziu che (*Pithecellobium keyense*), entre otras.

**Humedal.** - Este tipo de vegetación se desarrolla principalmente en la zona entre la carretera federal y la línea de costa. La vegetación está conformada por Zarcos del tipo de *Cladium jamaicense* y mangle mixto chaparro con la presencia de las 4 especies de manglar.

Familia	Nombre científico	Nombre común
Apocynaceae		Bejuco de manglar
Bromeliaceae	<i>Tillandsia dasycladoides</i> <i>Tillandsia bulbosa</i> <i>Aechmea bracteata</i>	Alacranillo X-chu
Cactaceae	<i>Selenicereus testudo</i> <i>Aporocactus flagelliformis</i>	Flor de latigo
Cyperaceae	<i>Cladium jamaicense</i>	Zacate cortadera
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> <i>Laguncularia</i> <i>Racemosa</i>	Mangle botonillo Mangle Blanco
Orchidaceae	<i>Schomburgkia tibicinoides</i>	Orquídea de manglar
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo
Theophrastaceae	<i>Jacquinia aurantiaca</i>	Muyche, Naranjillo, Velerche
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro

**Matorral costero.** - Vegetación caracterizada por la presencia de especies arbustivas y herbáceas (rastreeras), son especies resistentes a los cambios bruscos de salinidad, humedad y a los fuertes vientos en la zona costera. En la zona existe una gran cantidad de palmas cocoteras (*Cocos nucifera*) así como palma Chit (*Thrinax radiata*). Se reconoce la importancia de esta vegetación en la protección y en la estabilización de las playas arenosas de la zona, así como la vegetación terrestre posterior a ella.



Familia	Nombre científico	Nombre común
Amaranthaceae	<i>Alternathera ramosissima</i>	Sakmulche
Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littoralis</i>	Lirio
Casuarinaceae	<i>Casuarina sp</i>	
Compositae	<i>Ageratum littorale</i> <i>Ambrosia hispida</i>	Hawayche Margarita de mar
Convolvulaceae	<i>Ipomea pes caprea</i>	Riñonina
Gramineae	<i>Lasiacis divaricata</i>	Sit
Leguminosae	<i>Pithecellobium keyense</i> <i>Sophora tomentosa</i>	Xyaxk'aax Frijol de playa
Palmae	<i>Cocos nucifera</i> <i>Trinax radiata</i>	Cocotero Palma chit
Poaceae	<i>Sorghum halepense</i> <i>Cenchrus incertus</i>	Zacate Paraná Espino de plaa
Simaroubaceae	<i>Suriana maritima</i>	Pantsil
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Pixoy
Verbenaceae	<i>Lantana velutina</i>	Oregano xiú

**b) Vegetación en el área del proyecto**

En el predio se encuentra vegetación de ecosistema de duna costera con presencia de vegetación de matorral costero y ecosistema de Humedal costero con presencia de manglar. Duna costera con presencia de vegetación de matorral costero: el cual se encuentra colindante a la faja de 20 metros, con la presencia de las siguientes especies: uva de mar (*Coccoloba uvifera*), verdolaga de playa (*Sesuvium portulacastrum*), lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*), palma de coco (*Cocos nucifera*), margarita de playa (*Ambrosia hispida*), riñonina (*Ipomoea pes-caprae*), círcote de playa (*Cordia sebestena*) entre otras especies rastreñas.

**Especies dentro de la Norma Oficial Mexicana Nom-059-SEMARNAT-2010.**

Dentro del predio del proyecto se encuentra vegetación de palma chit (*Thrinax radiata*) es importante mencionar que se encuentra en buenas condiciones ambientales, ya que se encuentra compuesta en su mayoría por ejemplares adultos.

Este ecosistema se encuentra compuesto por especies de mangle como *Laguncularia racemosa* (Mangle Blanco), *Avicennia Germinans* (Mangle negro) y *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo) distribuidas de manera entremezclada, las cuales se encuentran citada dentro de la Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010 en la categoría o estatus de especie amenazada.

**c) Fauna dentro del sistema ambiental**

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología (1996), la fauna del estado de Quintana Roo es de tipo neotropical, estando considerada dentro de la provincia Yucatanense (Barrera, 1982, citado en INE, 1996). Se detectó la presencia de 309 especies en el corredor Cancún-Tulum de las cuales, las aves son las más difundidas de todas. Entre la fauna terrestre más conspicua del Parque Nacional Tulum se encuentran las aves y los mamíferos pequeños y medianos, aunque existen compilaciones taxonómicas para muchos otros grupos de vertebrados e invertebrados (CIQRO, 1990, 1992).

Entre los mamíferos más importantes que aún es posible encontrar dentro del Parque destaca el ocelote (*Leopardus pardalis*), el tigrillo (*L. weidii*) y el leoncillo (*Herpailurus yagouaroundi*), así como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), venado temazate (*Mazama americana*) y el pecari de collar (*Pecari tajacu*). Los mamíferos medianos y pequeños más comunes son el mapache (*Procyon lotor*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el coati (*Nasua narica*), el sereque (*Dasyprocta punctata*), el tepezquintle (*Agouti pacá*), así como ratones de campo y ardillas: por la noche abundan los murciélagos, entre los que se encuentran los géneros *Artibeus*, *Centurio* y *Carollia*. Por otro lado, si bien no existen registros fidedignos, no se descarta la presencia de mono araña (*Ateles geoffroyi*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana mexicana*) y el puerco espín (*Coendou*).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 - 00579

*mexicanus) en las selvas medianas del Parque, todas son especies consideradas bajo algún estatus de conservación por la legislación mexicana. Los mamíferos mayores como el jaguar, puma y tapir prácticamente han desaparecido de la zona debido a la cacería y la disminución y fragmentación del hábitat.*

*El Parque Nacional Tulum funciona como sitio de paso obligado para gran cantidad de aves migratorias que se dirigen hacia la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an durante el invierno, provenientes de Estados Unidos y Canadá. Además, se considera que la zona de la Península de Yucatán es la segunda en abundancia de especies confinadas (no migratorias), por lo que el grupo de las aves es el más rico y notable en el Parque, con especies propias de selvas medianas y bajas, así como especies vadearadoras que encuentran en los humedales un área propicia. Entre las especies de selva más frecuentes están los pericos (Amazona spp.). En campo se registraron 3 especies en alguna categoría de protección (ECOSUR-CONANP, 2007): Aratinga nana (Pr); Amazona xantholora (Pr) y Ramphastos sulfuratus (A). Así mismo se registraron dos especies endémicas para la península de Yucatán (MacKinnon 1992): Amazona xantholora y Cyanocorax yucatanicus.*

*A lo largo de toda la zona rocosa se pueden observar eventuales aves acuáticas como el pelícano café (Pelecanus occidentalis), la fragata (Fregata magnificens), diversas especies de garzas como la garza blanca (Egretta sp.) que utilizan la zona costera como sitio de alimentación, pero que anidan y se refugian en el humedal.*

*También es frecuente observar aves rapaces como el halcón negro (Buteogallus anthracinus), el águila pescadora (Pandion haliaetus), el milano plomizo (Ictinea plumbea) y el zopilote cabeza negra (Cathartes aura). Al igual que las aves acuáticas, estas especies no utilizan la costa rocosa como área de reproducción o refugio, sino como lugar de alimentación.*

*Los reptiles están representados, particularmente, por lagartijas, iguanas grises (Ctenosaura similis) e iguanas verdes (Iguana iguana). Algunos trabajadores y habitantes del lugar reportan la presencia del crótalo cuatro narices (Bothrops sp.) y de boa (Boa constrictor). La herpetofauna encontrada en el Parque (ECOSUR-CONANP, 2007), de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001 y a la IUCN, presenta gran relevancia ya que más del 50% de sus especies se encuentran en alguna de las categorías de conservación. La lista de la IUCN considera a 43 especies, de éstas destaca la presencia de las tortugas marinas por su estatus en Peligro de extinción. En el caso de la NOM, 30 especies se encuentran consideradas en algún estatus de protección. Además de las tortugas marinas destaca también a la presencia de 15 especies endémicas a México o la Península de Yucatán, sobre todo Symphimus mayae y Porthidium yucatanicum, las cuales sólo se distribuyen en la porción norte de la misma y Craugastor yucatanensis endémico solamente al centro de Quintana Roo y sureste de Yucatán.*

*La zona federal marítimo terrestre aledaña es sitio de anidación de tortugas marinas, principalmente de caguama (Caretta caretta), blanca (Chelonia mydas) y eventualmente carey (Eretmochelys imbricata). Las playas del Parque Nacional, por la densidad de anidación que presentan son una de las cuatro más importantes del estado. En ellas desovan principalmente dos de las especies registradas para Quintana Roo, la blanca y la caguama. Las playas arenosas, solitarias y oscuras hacen del Parque un lugar propicio para que las tortugas marinas cumplan uno de sus más importantes ciclos de vida: el desove. De abril a noviembre de cada año se lleva a cabo una intensa actividad reproductora de tortugas marinas en las playas.*

*Los anfibios presentes incluyen a diversas especies de ranas acuáticas, arborícolas y terrestres, principalmente Hyla microcephala, Phrynohyas venulosa, Scinax staufferi, Smilisca baudinii e Hypopachus variolosus. ECOSUR-CONANP, (2007) registró 15 especies de anfibios como potenciales para el Parque nacional, 10 especies confirmaron su presencia, de las cuales algunas fueron encontradas en el muestreo rápido.*

#### **Especies consideradas dentro de la NOM-059**

*Trece de las especies animales identificadas o de probable existencia dentro del predio y su área de influencia están consideradas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo. Cuatro son reptiles, un ave y ocho mamíferos. Entre los reptiles se encuentran dos especies de tortuga marina (Caretta caretta y Chelonia mydas) las cuales están consideradas*



bajo el estatus de protección; la iguana verde (*Iguana iguana*) considerada como bajo protección especial, y la boa (*Boa constrictor*) que está bajo estatus de amenazada.

De la gran cantidad de aves presentes dentro del Parque, la única especie que se encuentra en la NOM-059 es el loro yucateco (*Amazona xantholora*), la cual está considerada como especie bajo protección especial.

Por otro lado, los felinos pequeños como el ocelote (*Leopardus pardalis*), y el tigrillo (*Leopardus weidii*) están dentro del estatus de protección, mientras que el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) está considerado como especie amenazada.

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2001			
Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría
Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga caguama	Peligro de extinción
	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga blanca, tortuga verde	Peligro de extinción
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Protección especial
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa	Amenazada
Psittacidae	<i>Amazona xantholora</i>	Loro yucateco	Protección especial
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	Peligro de extinción
	<i>Leopardus weidii</i>	Tigrillo	Peligro de extinción
	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundi	Amenazada
Cebidae	<i>Ateles geoffroyii</i>	Mono araña	Peligro de extinción
Erethizontidae	<i>Coendou mexicanus</i>	Puerco espín	Amenazada
Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana mexicana</i>	Oso hormiguero, tamandúa	Peligro de extinción
Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	Tlacuache arborícola	Protección especial
Soricidae	<i>Cryptotis nigrescens</i>	Musaraña orejillas pardas	Protección especial

#### d) Fauna en el área del proyecto

En cuanto a la fauna en el predio se observó especies de avifauna de las siguientes especies: Cenzontle tropical (*Mirimus gilvus*), chara yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*), cau o zanate (*Quiscalus mexicanus*), tordo cantor (*Dives dives*), etc.

Con relación a los mamíferos observados se observaron huellas correspondientes a mapache (*Procyon lotor*). En cuanto a los anfibios y reptiles, se observaron algunos ejemplares de iguana rayada (*Ctenousara similis*), la cual se encuentra citada dentro de la Norma Oficial Mexicana Nom-059-SEMARNAT-2010, dentro de la categoría de amenazada.

Con relación a los crustáceos, se observaron algunos ejemplares del cangrejo azul.

#### e) Paisaje

El paisaje en Tulum es sin duda uno de los mayores atractivos en la zona para los turistas como para los residentes, ya que está enmarcado por la belleza del mar Caribe, y por el verde de la vegetación. La unidad paisajística es la zona costera conformada por una diversidad de arquitecturas.

Tulum es la culminación y extremo sur del Corredor Turístico Cancún-Tulum conocido como la Riviera Maya. Decir Tulum es hablar de su riqueza arqueológica, sus bien conservadas bellezas naturales de selva y de playa, incluyendo la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an. Es así mismo la puerta de entrada al llamado Mundo Maya desde el Caribe mexicano y punto obligado de enlace con la denominada Costa Maya.



El municipio de Tulum está en proceso de desarrollo, cuenta cada vez con más complejos turísticos destacando la colindancia de estos con el área de estudio, además construcciones habitacionales de diversos tamaños.

Con base a ello, y en conjunto con la información reportada y a los constantes recorridos de campo realizados, podemos determinar que el paisaje del área se encuentra en proceso de deterioro, ya que las actividades antropogénicas y obras de construcción en los predios aledaños están propiciando la perturbación del lugar; esto indudablemente se ve reflejado en las condiciones que presenta la vegetación y la escasa población faunística; aunado a esto podemos incluir las diversas alteraciones que ha sufrido la vegetación y en general el paisaje por la presencia de los huracanes que han tenido presencia en este lugar.

Sin embargo, todavía se puede apreciar una belleza escénica dentro del área, misma que se mantendrá y mejorará mediante la implementación de los programas, favoreciendo así la estética paisajística del proyecto. La visibilidad dentro del área ofrece a la vista componentes bióticos y abióticos del paisaje, siendo la vista a la costa el principal componente, el cual no se verá afectado por las actividades del proyecto. En cuanto a la calidad paisajística que ofrece la vegetación del área, cabe destacar que los atributos naturales que brinda un paisaje de calidad, como lo es la comunidad vegetal de manglar, tiene un alto valor paisajístico por la estructura arbórea que ofrece al espectador. De igual manera, la claridad de la atmósfera permite apreciar un cielo transparente, con un alto valor aun siendo un componente intangible pero que se suma al aprecio del paisaje ya que no existen en el área humos o gases por maquinaria. Otro componente intangible con un valor medio son los cantos, vocalización y llamados de la avifauna local.

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- V. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso de suelo; entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; por lo que conforme las coordenadas geográficas proporcionadas, este se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continua en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B. DECRETO por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún Tulum.	Diario Oficial de la Federación	16 noviembre 2001
C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
D. DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007




E. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. (NOM-059-SEMARNAT-2010)	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
---	---------------------------------	-------------------------

VI. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, al respecto esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A. **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEM).**

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139** denominada **"Solidaridad"**.

No obstante lo anterior, la **UGA** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo **Regional**; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha unidad de gestión ambiental (**UGA 139**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (Ver **ARTÍCULOS PRIMERO, SEGUNDO y TERCERO** del **POEM**).

Lo anterior fundamentado en el artículo **20 BIS 2** de la **LGEPPA** que señala lo siguiente:

*"Los Gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.*

*Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México respectivas, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la Federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.*

*Cuando un programa de ordenamiento ecológico regional incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa deberá ser elaborado y aprobado en forma conjunta por la*



*[Handwritten signature]*



Secretaría y los gobiernos de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México en que se ubique, según corresponda".

**B. Decreto por el cual se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún – Tulum, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001 (POET Cancún - Tulum).**

De acuerdo a la cartografía disponible del **POET Cancún – Tulum**, el **proyecto** incide en dos **Unidades de Gestión Ambiental (UGA)** la **UGA 3** denominada "Costa Tulum – Sian Ka'an" y la **UGA 2** denominada "Sur - oriente de Tulum" las cuales presentan una Política Ambiental de **Conservación** y **Protección** respectivamente.

La tabla de usos y criterios ecológicos aplicables a cada una de las **Unidades de Gestión Ambiental** son las siguientes:

UGA 2 Sur - oriente de Tulum	
<b>Política / Fragilidad Ambiente</b>	Protección/4
<b>USO PREDOMINANTE</b>	Corredor Natural
<b>USOS COMPATIBLES</b>	Flora y Fauna
<b>USOS CONDICIONADOS</b>	Infraestructura Turismo
<b>USOS INCOMPATIBLES</b>	Acuacultura, Agricultura, Asentamientos humanos, Forestal, Industria, Minería, Pecuario, Pesca
CRITERIOS	
<b>C</b>	2, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19
<b>EI</b>	2, 3, 5, 8, 9, 13, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 38, 43, 49, 50, 51, 53
<b>FF</b>	1, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 34, 36
<b>MAE</b>	6, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 39, 50, 54, 55
<b>TU</b>	5, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 24, 34, 40, 43, 44

UGA 3 Costa Tulum – Sian Kan'an	
<b>Política / Fragilidad Ambiente</b>	Conservación/4
<b>USO PREDOMINANTE</b>	Flora y Fauna
<b>USOS COMPATIBLES</b>	
<b>USOS CONDICIONADOS</b>	Infraestructura, Turismo
<b>USOS INCOMPATIBLES</b>	Acuacultura, Agricultura, Asentamientos humanos, Forestal, Industria, Minería, Pecuario, Pesca
CRITERIOS	
<b>C</b>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<b>EI</b>	3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 36, 38, 43, 48, 49, 50, 53
<b>FF</b>	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 32, 34, 36
<b>MAE</b>	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 45, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55
<b>TU</b>	3, 10, 11, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 34, 40, 43, 44, 45
<b>AF</b>	1

De acuerdo con las características del **proyecto** es preciso señalar que no contempla la colecta de frutos, semillas o restos de madera (AF1), no contempla campamentos de construcción (C3, C4, C5, C7, C17); el proyecto no considera la cimentación (C18) no contempla el uso de explosivos (C10, FF 26); el proyecto no incluye clínicas, hospitales y/o centros médicos (EI 10) no se contempla la canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua (EI 13); no se considera la construcción de planta de tratamiento (EI 17); el **proyecto** no contempla la construcción de nuevos caminos de acceso, caminos



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 **00570**

costeros, caminos laterales, caminos rural o vecinal (EI 22, EI23, EI24, EI25, EI26, EI 27); no se contempla infraestructura para la disposición final de residuos sólidos (EI 28); ni tiene relación alguna con la construcción de mulles o embarcaderos, obras sobre áreas marinas o cuerpos de agua, campos de golf (EI 36, EI 43, EI 50); no se considera la instalación de infraestructura de comunicaciones en ecosistemas vulnerables (EI 49); no se considera el aprovechamiento de leña para uso turístico o comercial (FF 1); ni el aprovechamiento comercial de flora y fauna silvestre, viveros, invernaderos o Unidades de conservación, Manejo y Aprovechamiento sustentable de la Vida Silvestre (UMAs) (FF 16, FF 17, FF 19, FF 21); el área no es adyacente a las playas de anidación de tortugas marinas o se contempla pobras en playas, dunas o ZOFEMAT (EI 48, FF 5, FF6, FF7, FF8, FF9, FF10, FF11, FF12, FF13, FF 14, TU 17) no se considera el uso de compuesto químicos para el control de malezas o plagas (FF 18); no se reporta la presencia de cenotes, dolinas y cavernas (FF 20, MAE 24, MAE 25, MAE 26, MAE 27); no contempla actividades de dragado, apertura de canales, boca y cualquier obra o acción que afecte a la comunidad coralina y la línea de costa (FF 32, FF36); no se considera obras y/o actividades en la playa (MAE 1, MAE4, MAE 7, MAE8, MAE9, MAE 10, MAE 11, MAE 17); no se considera la utilización de humedales o aprovechamiento de cuerpos de agua (MAE 12, MAE 47); no se contempla la construcción de cuartos hoteleros (TU 3, TU 5, TU 45); ni contempla actividades recreativas o de espeleobuceo o acuáticas (MAE 55, TU 10, TU 11, TU 12, TU 18, TU 22, TU 24, TU 34); no considera alimentar a la fauna silvestre (TU 40); no corresponde a un sitio arqueológico (TU 43, TU 44, MAE 40) y no colinda con alguna área natural protegida (TU 21). Dado lo anterior se resaltan los siguientes criterios:

CRITERIO ECOLÓGICO	PROMOVENTE
<b>C1.- Solo la superficie mínima indispensable para el proyecto constructivo podrá ser despalmada</b>	<i>No se realizará el despalme en la superficie del terreno, dado que carece de vegetación.</i>
<b>C2.- Previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un programa de rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas, o en el mismo predio</b>	<i>El proyecto no pretende llevar a cabo un programa de rescate de ejemplares de flora y fauna debido a que las áreas que se aprovechan carecen de vegetación.</i>
<b>MAE 21 Sólo se permite desmontar hasta el 15% de la cobertura vegetal del predio, con excepción del polígono de la UGA 7 que incluye el área de X'cachel-X'cachelito.</b>	<i>El predio del proyecto cuenta con una superficie de 7,798.058 m<sup>2</sup>. De estos, 864.989 m<sup>2</sup> inciden en la UGA 3.</i>  <i>El 15% de la superficie que incide en la UGA 3 es 129.75 m<sup>2</sup>.</i>  <i>La única obra que se tendrá en la superficie de esta UGA es el sendero que ocupa una superficie de 129.3 m<sup>2</sup>, por lo tanto, se mantendrá sin vegetación una superficie menor a la permitida por este criterio.</i>
<b>MAE 53 Se prohíbe la utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de deshechos vegetales producto del desmonte.</b>	<i>No se requiere la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de deshechos vegetales ya que no existirá desmonte.</i>
<b>ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> las obras y actividades que se pretende desarrollar en la superficie que incide dentro de la <b>UGA 3</b> del <b>POET Cancún - Tulum</b> corresponde a la rehabilitación de una superficie de 735.52 m <sup>2</sup> con vegetación de matorral costero y la operación de un área rellenada, nivelada y compactado de 129.37 m <sup>2</sup> sancionadas por la <b>PROFEPA</b> . Por lo que el proyecto no implica la remoción de vegetación en ninguna zona del predio, ni actividades de socoleo ni creación de áreas verdes.	
La superficie del predio que incide dentro de la <b>UGA 3</b> corresponde a 864.989 m <sup>2</sup> por lo tanto únicamente puede removerse 129.74 m <sup>2</sup> , siendo que el <b>proyecto</b> cuenta una superficie de 129.37 m <sup>2</sup> sin vegetación se cumple con el porcentaje máximo permitido.	






C 8 Cualquier cambio o abandono de actividad deberá presentar y realizar un programa autorizado de restauración.	No se pretende el abandono de actividad a presentar; y si en dado caso se realizará el abandono se hará conforme establezca la ley la autoridad correspondiente.
<b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> Si bien el <b>promovente</b> no considera el abandono del sitio, en los términos del presente oficio resolutivo y en cumplimiento del criterio en cita, en caso del cese del <b>proyecto</b> se deberá presentar un Programa de abandono del sitio ( <b>CONDICIONANTE 3</b> ).	
C 11 No se permite la disposición de materiales derivados de las obras, producto de excavaciones o rellenos sobre la vegetación.	No se dispondrá de los materiales derivados de las obras, producto de excavaciones o rellenos sobre la vegetación. Será enviados a disposición con la empresa correspondiente autorizada por la SEMA.
C 12 Los Residuos Sólidos y Líquidos derivados de la Construcción deben contar con un programa integral de manejo y disponerse en confinamientos autorizados por el Municipio.	Se incluye programa de manejo de residuos en el presente documento.
C 13 Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruidos provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	Como medidas preventivas se realizará lo siguiente: 1. Las palapas tendrán piso impermeable, por lo que en caso de algún derrame este no se infiltrará al terreno. 2. El almacenamiento de estos materiales se realizará siempre en contenedores cerrados. 3. Se contará con equipos para la atención de derrames (ver medidas capítulo VI). 4. Para las emisiones y ruidos se verificará que se cumpla con las NOM aplicables al tipo de equipos utilizados, principalmente el generador.
C 15 El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.	En caso de emplear materiales que puedan dispersarse con el viento, se contemplar cubrir los materiales con una lona plástica y humedecerlos para evitar la dispersión de partículas de polvo.
El 5 Los asentamientos humanos y/o las actividades turísticas deberán contar con un programa integral de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos.	Se implementará un programa de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos.
El 8 Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	Como se describió en el Capítulo II de este estudio, los residuos orgánicos, juntos con los generados en el Hotel Akin Beach Tulum se entregarán a una empresa que realiza el compostaje de los mismos
El 11 Los desarrollos turísticos y/o asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos líquidos y sólidos.	En el capítulo II se describen los equipos y acciones que se emplearán para el manejo de los distintos tipos de residuos del proyecto.
El 21 Quedan prohibidas las quemas de desechos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas y defoliantes y el uso de maquinaria pesada para el mantenimiento de derechos de vía.	No se realizará este tipo de actividades
MAE 6.- Se prohíbe el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.	No se verterá hidrocarburos o productos químicos no biodegradables en ninguna etapa del proyecto. Además de que se llevará a cabo medidas de protección a derrames



L

**Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:** La **promovente** presentó el documento denominado "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS" en el cual se presentan las acciones y métodos para el manejo integral de los residuos sólidos y líquidos que se llegarán a generar por el **proyecto**, cuyos objetivos son los siguientes:

1. Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Corredor Cancún-Tulum, a través del establecimiento de metodologías y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante el desarrollo del proyecto.
2. Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos sólidos y líquidos durante la ejecución del proyecto.
3. Prevenir y disminuir la generación de residuos sólidos y líquidos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento.

Por otra parte, en respuesta al oficio de información adicional **04/SGA/1546/19** de fecha 18 julio de 2019 presentó el apartado denominado como "Procedimiento para el manejo de los residuos peligrosos" que contempla las acciones de prevención, atención, manejo, volumen esperado y el sitio de almacenamiento, de los residuos peligrosos que pudieran llegar a generarse en las distintas etapas del proyecto.

<b>C 14.- No se permite la utilización de palmas de las especies Thrinax radiata, Pseudophoenix sargentii, y Coccothrinax readii ( chit, cuca y nakás ), como material de construcción excepto las provenientes de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) o viveros autorizados.</b>	<i>No se pretende la utilización de palmas de las especies Thrinax radiata, Pseudophoenix sargentii, y Coccothrinax readii como material de construcción.</i>
<b>C 16.- Todo material calizo, tierra negra, tierra de despalme, arena del fondo marino, piedra de muca y residuos vegetales deberá provenir de fuentes y/o bancos de préstamos de material pétreo autorizados.</b>	<i>Se adquirirán proveedores autorizados en el municipio de la Tulum y la región.</i>
<b>FF 15 En las áreas verdes deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original según la especie</b>	<i>La mayor parte del predio conservará su vegetación original.</i>
<b>FF 22 Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.</b>	<i>No se introducirán especies exóticas de flora en las jardinerías y áreas permeables del predio. No se prevé la introducción de especies exóticas de fauna.</i>
<b>FF 23 Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar Casuarina equisetifolia y se restablecerá la flora nativa.</b>	<i>No se ha detectado la presencia de esta especie en el predio. No obstante, en caso de existencia de pino de mar Casuarina equisetifolia se promoverá la erradicación y se restablecerá con la flora nativa</i>
<b>FF 24 En las áreas verdes se emplearán plantas nativas y se restringirán aquellas especies que sean perjudiciales a esta flora.</b>	<i>La restauración de las zonas de matorral costero y manglar se realizará empleando solamente plantas nativas propias de los ecosistemas a restaurar.</i>
<b>FF 34.- En zonas donde exista la presencia de especies incluidas en la NOM ECOL-059-1994, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar las estrategias que permitan minimizar el impacto negativo sobre las poblaciones de las especies aludidas en esta norma.</b>	<i>Se proponen medidas de prevención, mitigación y conservación en el capítulo 6 del presente estudio.</i>



*[Handwritten signature]*



MAE 23.- La reforestación deberá realizarse con flora nativa.	La restauración de la vegetación de matorral costero y manglar se realizará con especies nativas únicamente, acordes a cada uno de los ecosistemas restaurados.
MAE 48 Solo se permite la utilización de fertilizantes orgánicos, herbicidas y plaguicidas biodegradables en malezas, zonas arboladas, derechos de vía y áreas verdes.	En caso de requerirse, se verificará que se utilicen este tipo de químicos en las áreas restauradas del proyecto.
MAE 49.- En las áreas verdes solo se permite sembrar especies de vegetación nativa.	Se utilizará vegetación nativa para la restauración de las áreas del predio
MAE 52.- La reforestación en áreas urbanas y turísticas deberá realizarse con flora nativa, o aquella tropical que no afecte a esta misma vegetación, que no perjudique el Desarrollo Urbano y que sea acorde al paisaje caribeño.	Se utilizará vegetación nativa para la restauración de las áreas del predio.
TU. - 24 En las actividades y desarrollos turísticos, el cuidado conservación y mantenimiento de la vegetación del área no desmontada es obligación de los dueños del desarrollo o responsable de las actividades mencionadas, y en caso de no cumplir dicha obligación, se aplicarán las sanciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable vigente.	Se prevé el mantenimiento permanente de la vegetación del área como parte de las actividades rutinarias del proyecto.

**Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:** El **proyecto** pretende la reforestación de una superficie de 735.52 m<sup>2</sup> con vegetación de matorral costero y 191.03 de rehabilitación en zona de manglar. Para lo anterior como parte de la información adicional se presentaron los documentos denominados PROGRAMA DE RESTAURACION DE MATORRAL COSTERO "AKIIN" y PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR "AKIIN" cuyos objetivos son los siguientes:

#### PROGRAMA DE RESTAURACION DE MATORRAL COSTERO "AKIIN"

##### OBJETIVO DEL PROGRAMA

*Llevar a cabo la restauración de la duna costera con presencia de matorral costero de la zona ubicada dentro del sitio del proyecto, a través de técnicas de plantación y manejo especializadas en este tipo de ecosistemas; con la finalidad de prevenir afectaciones directas a este recurso por efectos erosivos; así como asegurar su permanencia dentro del sitio del proyecto, como áreas de conservación.*

#### PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR "AKIIN"

##### OBJETIVO

*Restaurar una superficie de terreno del predio empleando solamente plantas nativas propias del ecosistema presente.*

Las áreas que serán pretendan restaurar se observa en la siguiente imagen:



*[Handwritten signature]*

Dichos programas contemplan los métodos de plantación, criterios de selección de especies, monitoreo y mantenimiento de los individuos seleccionados para la reforestación, apegándose a lo señalado en los criterios antes citados.

<p><b>C 19.- Se recomienda la instalación subterránea de infraestructura de conducción de energía eléctrica y comunicación, evitando la contaminación visual del paisaje.</b></p>	<p>El proyecto contempla la instalación subterránea de infraestructura de conducción de energía eléctrica y comunicación, evitando la contaminación del paisaje.</p>
<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> Conforme lo señalado por la <b>promovente</b> se contempla la instalación subterránea de infraestructura de conducción de energía eléctrica y comunicaciones por lo que se ajusta a la señalado en el criterio en cita.</p>	
<p><b>El 9.- Se promoverá la instalación de sanitarios secos composteros que eviten la contaminación del suelo y subsuelo y la proliferación de fauna nociva en las zonas suburbanas y rurales.</b></p>	<p>El proyecto no contará con sanitarios. Este servicio será provisto por las instalaciones del Hotel Akiin Beach Tulum, al cual presta servicios.</p>
<p><b>El 12.- Los desarrollos turísticos y los asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de minimización, tratamiento y disposición final de las aguas residuales in situ, de acuerdo a la normatividad de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás normatividad aplicable vigente.</b></p>	<p>El proyecto no requiere del suministro de agua, ya que ninguna de las palapas del mismo tiene consumo de dicho líquido. Cabe señalar que esta zona el proyecto da servicio al Hotel Akiin Beach Tulum, donde se tienen baños que estarán disponibles para el personal del proyecto.</p>
<p><b>El 16 Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contaminación de aguas.</b></p>	<p>El proyecto no requiere del suministro de agua, ya que ninguna de las palapas del mismo tiene consumo de dicho líquido. Cabe señalar que esta zona el proyecto da servicio al Hotel Akiin Beach Tulum, donde se tienen baños que estarán disponibles para el personal del proyecto.</p>



Página 20 de 56

<p><b>El 18 Se deberá utilizar aguas tratadas para el riego de jardines y/o campos de golf. El sistema de riego deberá estar articulado a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.</b></p>	<p><i>El proyecto no requiere del suministro de agua, ya que ninguna de las palapas del mismo tiene consumo de dicho líquido. Cabe señalar que esta zona el proyecto da servicio al Hotel Akiin Beach Tulum, donde se tienen baños que estarán disponibles para el personal del proyecto.</i></p>
<p><b>El 19.- Queda prohibida la descarga de aguas residuales crudas al suelo y subsuelo.</b></p>	<p><i>El proyecto no requiere del suministro de agua, ya que ninguna de las palapas del mismo tiene consumo de dicho líquido. Cabe señalar que esta zona el proyecto da servicio al Hotel Akiin Beach Tulum, donde se tienen baños que estarán disponibles para el personal del proyecto.</i></p>
<p><b>El 20 No se permitirá la disposición final de aguas tratadas en el Manglar.</b></p>	<p><i>No se contempla este tipo de actividades en el proyecto. Por lo tanto, este criterio se considera de observancia.</i></p>
<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> El proyecto no contempla el uso de sanitarios secos composteros. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se instalará sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 15 trabajadores, cuyo mantenimiento y limpieza estará a cargo de una empresa quien dará disposición final adecuada a los residuos. Toda vez que las obras y actividades que se pretenden realizar en la <b>UGA 3</b> corresponde a la reforestación de una superficie con vegetación de matorral costero y la operación de una superficie rellenada y compactada no se espera la generación de aguas residuales durante ninguna de las etapas.</p>	
<p><b>MAE 54.- Las áreas que se afecten sin autorización, por incendios, movimientos de tierra, productos o actividades que eliminan y/o modifiquen la cobertura vegetal no podrán ser comercializados o aprovechados para ningún uso en un plazo de 10 años y deberán ser reforestados con plantas nativas por sus propietarios, previa notificación al municipio.</b></p>	<p><i>La remoción de la vegetación en el predio del proyecto se llevó a cabo hace más de 10 años, es decir antes de 2009.</i>  <i>El promovente adquirió el terreno en fecha posterior y esta zona ya se encontraba desmontada, no obstante no se había instaurado procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA, hecho que ocurrió hasta el año 2018.</i></p>

**Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:** A través del oficio **04/SGA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información en relación al cumplimiento del criterio en cita. En consecuencia, la **promovente** señaló lo siguiente:

*"Dentro de las pruebas que se admiten como tales según el artículo 93 del Código Federal de Procedimientos Civiles, podemos encontrar en su fracción II a los documentos públicos. Así mismo el artículo 129 del mismo Código señala que son documentos públicos aquellos cuya formación está encomendada por la ley, dentro de los límites de su competencia, a un funcionario público revestido de la fe pública, y los expedidos por funcionarios públicos, en el ejercicio de sus funciones; y el artículo 202 establece que los documentos públicos hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad de que aquéllos procedan.*

*En virtud de lo anterior, se presenta como medio de prueba un documento público en copia certificada, como lo es la fotografía aérea tomada por el INEGI de la "Costa Puerto Morelos-Tulum Q Roo R-61319" clave D.F.151.96 de fecha marzo de 1991 (L-1 N° 25).*

*En esta fotografía aérea se aprecia la zona costera de Tulum, en la que se advierten zonas que mantienen su cubierta vegetal y aquellas que en su superficie presentan obras o desmontes.*

*Para poder ubicar el predio del proyecto, fue necesario establecer una escala real en dicha imagen. Lo anterior debido a que si bien, en su margen se indica que la escala es 1:75000, esta fotografía no tiene escala gráfica que permita determinar el tamaño de la unidad".*




OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 **00570**

Conforme a lo indicado por la **promovente**, el predio carece de vegetación desde el año de 1991, para lo cual presentó una documental pública. Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizó la documental presentada, la cual consiste en una copia certificada de una fotografía aérea tomada por el INEGI de la costa Puerto Morelos-Tulum, Quintana Roo R-61319 clave D.F. 151.96 de fecha marzo de 1991 y toda vez que la misma es considerada una documental pública, conforme a lo establecido en el artículo 93 fracción II del Código Federal de Procedimientos Civiles, la **promovente** evidenció que el sitio del **proyecto** no contaba con vegetación desde el año de 1991, es decir hace más de 20 años, por lo tanto el **proyecto** no incumple con lo establecido en el criterio **MAE 54**.

Las obras y actividades que inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 2** corresponde a la modificación y operación de una palapa (generador); reubicación y operación de dos palapas (Bodega y Taller); operación de un área rellenada, nivelada y compactada y la rehabilitación de la zona de manglar, por lo que únicamente se resaltan los siguientes criterios:

CRITERIO ECOLÓGICO	PROMOVENTE
<b>MAE 12 La utilización de los humedales estará sujeta a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento de los procesos geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica</b>	<i>El proyecto considera realizar actividades de restauración en esta zona, mismas que consisten en llevar acciones que conlleven a la restitución al sistema de las condiciones ecológicas semejantes o cercanas a las originales, con el fin de restablecer los flujos hidrológicos; en el mismo sentido se pretende realizar actividades de reforestación y su monitoreo correspondiente. Con lo anterior se tiene que, se pretende no solo garantizar sino restablecer los procesos de la zona de humedal afectada. (Información Adicional)</i>
<b>MAE 13 Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua, cenotes, lagunas, rejolladas y manglar.</b>	<i>El proyecto no pretende realizar la desecación, dragado, relleno de cuerpos de agua, cenotes, lagunas rejolladas o manglares. En la zona de ecosistema de humedal costero se pretende realizar acciones de rehabilitación de la vegetación de manglar, con las cuales se pretende la restitución de las condiciones ecológicas originales. (Información Adicional)</i>
<b>TU 22 En el desarrollo de los proyectos Turísticos, se deberán mantener los ecosistemas excepcionales tales como formaciones arrecifales, selvas subperennifolias, manglares, cenotes y caletas, entre otros; así como las poblaciones de flora y fauna incluidos en la NOM 059.</b>	<i>El proyecto pretende realizar actividades de restauración, mismas que consisten en llevar acciones que conlleven a la restitución del ecosistema a condiciones ecológicas semejantes o cercanas a las originales, con el fin de mantener el manglar, catalogado en este criterio como ecosistema excepcional. Estas actividades de restauración implican realizar actividades de reforestación y su monitoreo correspondiente. (Información Adicional)</i>
<b>ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> El <b>proyecto</b> no pretende realizar la utilización de humedal ni acciones de desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua, cenotes, lagunas, rejolladas y manglar, por el contrario, una de las acciones que se pretenden realizar corresponden a la rehabilitación de una superficie de 191.03 m <sup>2</sup> con vegetación de manglar con el objetivo de mantener las condiciones originales que proporciona este tipo de ecosistema. Por otra parte, la <b>promovente</b> presentó el documento denominado "PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR "AKIIN" en el que se establece el objetivo, metas, métodos y técnicas para las actividades de rehabilitación.	<i></i>



*L*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

**MAE 39 Se prohíbe el despalme**

*El proyecto no contempla despalme dado que las áreas de aprovechamiento no cuentan con vegetación.*

**ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** A través del oficio 04/SGA/1546/19 de fecha 18 de julio de 2019 esta Autoridad solicitó información en relación al cumplimiento del criterio en comento. En consecuencia, la **promovente** señaló lo siguiente:

*"El criterio indica que se prohíbe el despalme, siendo esta actividad definida como la "remoción masiva de vegetación, que incluye a todos los estratos desde la raíz". Es importante remarcar que existe una diferencia entre el despalme y desmonte, este último término definido por el ordenamiento aplicable como la "Remoción masiva de vegetación, que puede incluir uno o varios estratos, sin involucrar movimientos de suelo".*

*Con lo anterior, se tiene que la principal diferencia entre despalme y desmonte, consiste en si la remoción de vegetación implicó o no el movimiento de suelo (remoción de todos los estratos desde la raíz).*

*También se tiene que el criterio MAE-39 solamente prohíbe el despalme, nunca el desmonte y por tanto, al ser conceptos distintos, pretender equiparar una prohibición con la otra, carece de sustento jurídico.*

*Continuando con la vinculación del proyecto con este criterio, tenemos que la remoción de vegetación realizada en el sitio del proyecto fue realizada sin incluir todos los estratos de vegetación, toda vez que se NO se realizó la remoción desde la raíz. Con lo anterior se tiene que la actividad realizada en el sitio del proyecto encaja en la definición de desmonte y no de despalme, y como consecuencia la permanencia de una palapa y la reubicación de dos palapas no contraviene lo establecido en el criterio MAE-39.*

*No se omite manifestar, que como se explicará más adelante, los desmontes en el sitio existen desde fechas tan anteriores como 1991, es decir, al menos 10 años antes que fuera publicado el POET y el criterio que se vincula, por lo que no existe trato continuo de violación al criterio, pues este fue impuesto posteriormente a las actividades de remoción de vegetación".*

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en el sitio del **proyecto** no se llevaron a cabo actividades de **despalme**, toda vez que conforme a la definición establecida en el Glosario del POET Cancún-Tulum<sup>1</sup> esta actividad conlleva la remoción de vegetación incluyendo todos los estratos desde la raíz; en el mismo sentido, las actividades realizadas consistieron en el **desmonte** de la vegetación, toda vez que no se realizó el movimiento de suelo. Derivado de lo anterior, el proyecto no incumple con lo dispuesto en el criterio en comento.

**MAE 50 En las unidades aptas para la protección ecológica, únicamente se permitirá llevar a cabo las actividades recreativas, científicas o ecológicas, que contemple el programa de manejo que se diseñe para tal efecto.**

*El proyecto no contempla este tipo de actividades. Por lo tanto, este criterio se considera de observancia.*

**ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** A través del oficio 04/SGA/1546/19 de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información en relación al cumplimiento del criterio en comento. En consecuencia, la **promovente** señaló lo siguiente:

*El criterio en comento se encuentra establecido por la UGA Cn-2, misma que cuenta con política ambiental de Protección; y conforme a lo señalado únicamente se permiten las actividades de tipo recreativas, científicas o ecológicas que se establezca el programa de manejo. Sin embargo, y toda vez que la zona del proyecto no se encuentra regulada por ningún programa de manejo no es posible apegarse a un lineamiento que no se encuentra legalmente publicado y por lo tanto el presente criterio ambiental resulta inoperante. Lo anterior puede advertirse desde el mismo requerimiento hecho por esa Unidad Administrativa, pues si existiera algún Programa de Manejo que regulara esta área, y este fuera legalmente vinculante, en dicha solicitud se hubiera indicado de manera precisa el instrumento jurídico al que el proyecto debiera atender.*

<sup>1</sup>DESPALME: Remoción masiva de vegetación, que incluye a todos los estratos desde la raíz.

DESMONTE: Remoción masiva de vegetación, que puede incluir uno o varios estratos, sin involucrar movimientos de suelo.



*S*

Ahora bien, se tiene que el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún-Tulum, es la disposición jurídica aplicable y el proyecto resulta compatible a la política ambiental y usos permitidos de la Unidad de Gestión Ambiental Cn-2, como se analizó en los primeros párrafos del presente numeral, se considera que la permanencia de una palapa y la reubicación de dos palapas no contraviene lo establecido en el criterio MAE-50.

De acuerdo a lo anterior y siendo que el sitio del **proyecto** no cuenta con ningún programa de manejo diseñado, conforme a lo establecido en el criterio en comento, por lo que esta Unidad Administrativa evalúa la viabilidad del **proyecto** conforme los criterios establecidos en la **UGA 2 del POET Cancún-Tulum**.

**MAE 54.- Las áreas que se afecten sin autorización, por incendios, movimientos de tierra, productos o actividades que eliminan y/o modifiquen la cobertura vegetal no podrán ser comercializados o aprovechados para ningún uso en un plazo de 10 años y deberán ser reforestados con plantas nativas por sus propietarios, previa notificación al municipio.**

La remoción de la vegetación en el predio del proyecto se llevó a cabo hace más de 10 años, es decir antes de 2009.

El promovente adquirió el terreno en fecha posterior y esta zona ya se encontraba desmontada, no obstante no se había instaurado procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA, hecho que ocurrió hasta el año 2018.

**Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:** A través del oficio **04/SGA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información en relación al cumplimiento del criterio en cita. En consecuencia, la **promovente** señaló lo siguiente:

Dentro de las pruebas que se admiten como tales según el artículo 93 del Código Federal de Procedimientos Civiles, podemos encontrar en su fracción II a los documentos públicos. Así mismo el artículo 129 del mismo Código señala que son documentos públicos aquellos cuya formación está encomendada por la ley, dentro de los límites de su competencia, a un funcionario público revestido de la fe pública, y los expedidos por funcionarios públicos, en el ejercicio de sus funciones; y el artículo 202 establece que los documentos públicos hacen prueba plena de los hechos legalmente afirmados por la autoridad de que aquéllos procedan.

En virtud de lo anterior, se presenta como medio de prueba un documento público en copia certificada, como lo es la fotografía aérea tomada por el INEGI de la "Costa Puerto Morelos-Tulum Q Roo R-61319" clave D.F.151.96 de fecha marzo de 1991 (L-1 N° 25).

En esta fotografía aérea se aprecia la zona costera de Tulum, en la que se advierten zonas que mantienen su cubierta vegetal y aquellas que en su superficie presentan obras o desmontes.

Para poder ubicar el predio del proyecto, fue necesario establecer una escala real en dicha imagen. Lo anterior debido a que si bien, en su margen se indica que la escala es 1:75000, esta fotografía no tiene escala gráfica que permita determinar el tamaño de la unidad.

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizó la documental presentada, la cual consiste en una copia certificada de una fotografía aérea tomada por el INEGI de la costa Puerto Morelos-Tulum, Quintana Roo R-61319 clave D.F.151.96 de fecha marzo de 1991 y toda vez que la misma es considerada una documental pública, conforme a lo establecido en el artículo 93 fracción II del Código Federal de Procedimientos Civiles, la promovente evidenció que el sitio del **proyecto** no contaba con vegetación desde el año de 1991 es decir hace más de 20 años, por lo tanto el proyecto no incumple con lo establecido en el criterio **MAE 54**.

**El 2.- Solo se permite la instalación de infraestructura de carácter temporal.**

Dentro de la UGA 2 se tendrán 3 palapas. Estas palapas estarán construidas de madera y techo de zacate, los cuales corresponden a materiales de carácter temporal.



*[Handwritten signature]*

	<p>Las palapas sancionadas contaban con piso de cemento, material que no es temporal, este piso será eliminado y sustituido por una geomembrana recubierta de grava, los cuales son fácilmente removibles y por tanto, de carácter temporal.</p>
<p><b>El 3.- La instalación de infraestructura estará sujeta a Manifestación de Impacto Ambiental.</b></p> <p><b>TU 14 Solo se permite la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.</b></p>	<p>Se presenta Manifestación de Impacto Ambiental para dar cumplimiento a este criterio.</p> <p><i>El proyecto no contempla el desarrollo de la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos. Por lo que este criterio se considera de observancia.</i></p>
<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> Como se ha mencionado las obras y actividades del <b>proyecto</b> que inciden dentro de la <b>UGA 2</b> del <b>POET Cancún-Tulum</b> corresponden a la modificación de una palapa; reubicación y operación de dos palapas (Bodega y Taller); operación de un área rellenada, nivelada y compactada y la rehabilitación de una zona de manglar. Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que en la <b>UGA 2</b> solo se permite la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos; no obstante el criterio <b>El 2</b> y <b>El3</b> establecen que se permite la instalación de infraestructura de carácter temporal, siendo que las palapas estarán construidas a base de madera y materiales locales se advierte que dichas obras corresponden a estructuras de vida útil corta, construidas con materiales naturales cuyas características permiten su remoción total e impactos mínimos en el sitio donde se construyen. Por lo que el <b>proyecto</b> se ajusta a lo establecido en los criterios en cita.</p>	

**C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la protección, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril y Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.**

Considerando que el promovente manifestó que no pretende llevar a cabo la construcción de canales y/o bordos; ni el establecimiento de infraestructura en la zona marina; ni se contempla el aprovechamiento del agua subterránea; ni el vertimiento de aguas residuales tratadas al humedal costero; ni la introducción de vegetación exótica; ni la construcción de vías de comunicación o nuevos caminos de acceso, tampoco se contempla actividades acuícolas, industriales, extracción de sal, turismo náutico, ecoturismo, ni actividades de restauración de manglar.

NOM-022-SEMARNAT-2003	PROMOVENTE (Información adicional)
<p><b>4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolamiento.</b></p>	<p><i>El desarrollo del proyecto no provocará la degradación del humedal por contaminación o azolvamiento.</i></p>
<p><b>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón, metales pesados, solventes, grasas. Aceites combustibles modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros</b></p>	<p><i>El proyecto no requiere del suministro de agua, ya que ninguna de las palapas del mismo tiene consumo de dicho líquido. Cabe señalar que esta zona el proyecto da servicio al Hotel Akin, donde se tienen baños que estarán disponibles para el personal del proyecto.</i></p>



*L*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

<p><b>deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</b></p>	
<p><b>4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.</b></p>	<p><i>El proyecto no dispondrá sus residuos en humedales costeros. Se cuenta con contenedores de residuos sólidos y peligrosos para su almacenamiento temporal, los cuales se utilizarán para la operación de las obras que son objeto de estudio.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> La <b>promovente</b> presentó el documento denominado "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS" en el cual se presentan las acciones y métodos para el manejo integral de los residuos sólidos y líquidos que se llegarán a generar por el proyecto.</p>	
<p><b>4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</b></p>	<p><i>El proyecto no guarda la distancia de 100 metros respecto de la vegetación de manglar que señala esta especificación, por lo que se recurre a la excepción que señala el numeral 4.43.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Unidad Administrativa:</b> Dado lo anterior, se tiene que la distancia con respecto a la vegetación de manglar es menos a 100 metros, por lo que no se cumple con la restricción señalada en la especificación 4.16 de la norma en cita.</p> <p><b>4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y perchas de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.</b></p>	<p><i>El proyecto no será operado dentro de humedales costeros.</i></p>
<p><b>4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.</b></p>	<p><i>En la presente manifestación de impacto ambiental se plantea la restauración de la zona de manglar que fue afectada por la brecha sancionada por PROFEPA.</i></p>
<p><b>4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.</b></p>	<p><i>En la restauración de manglar se emplearán las 3 especies que fueron afectadas en su momento, mangle rojo, mangle blanco y mangle botoncillo.</i></p>
<p><b>4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.</b></p>	<p><i>No se contempla la introducción o el uso de especies exóticas, ni actividades de restauración de humedales costeros.</i></p>
<p><b>4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.</b></p>	<p><i>La zona de manglar restaurada será monitoreada durante la operación del proyecto y sus resultados se informarán en los informes de condicionantes a los que se condicione la autorización.</i></p>
<p><b>Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> La <b>promovente</b> pretende llevar a cabo la restauración de una superficie de manglar ubicada al interior del predio por lo que presentó el documento denominado "PROGRAMA DE</p>	



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

RESTAURACIÓN DE MANGLAR AKIIN" en el cual se consideraron los elementos establecidos en las especificaciones antes citadas.

**4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.**

Debido a que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida en el numeral 4.16 de la presente norma, y con el objeto de apegarnos a lo señalado en la presente especificación, se propone como medida de compensación en beneficio de los humedales, la reforestación de 500 m<sup>2</sup> en zona de manglar.

**1. Medida propuesta: Campaña de recolección de residuos**

**Problemática detectada:** Actualmente existen zonas de manglar en el territorio de Tulum, que se encuentran afectadas por ubicarse en forma colindante a zonas turísticas o urbanas, o por colindar con vialidades o carreteras; lo que ha provocado su contaminación por efectos de borde, dado que se identificó la disposición inadecuada de residuos en sus márgenes.

**Descripción de la medida:** Se procederá a realizar campañas de limpieza y descacharrización para el retiro de cualquier residuo que sea detectado en las zonas de manglar que colindan con el área del predio; y posteriormente trasladarlos al sitio que indique el Municipio o las autoridades competentes para su disposición final.

**Beneficio al manglar tendiente al aumento de su cobertura:** El retiro de residuos sólidos y escombros descubrirán el suelo natural, dejándolo libre de obstáculos para que en superficies donde actualmente no crece la vegetación, germinen semillas y propágulos de los árboles de mangle ubicados a sus alrededores. Estas pequeñas plántulas con el tiempo crecerán y en consecuencia, se aumentará la superficie cubierta con mangle.

**2. Medida propuesta: Instalación de letreros**

**Problemática detectada:** cierto porcentaje de la problemática de no conservar las áreas de manglar en buen estado se debe particularmente a la falta de difusión sobre su importancia ecológica, no sólo para el medio ambiente, si no también para los pobladores de Tulum. Se ha detectado que existen áreas de manglar que ni siquiera cuentan con letreros alusivos a su existencia y la necesidad de conservarlos.

**Descripción de la medida:** la promotora se compromete a la instalación de 10 letreros alusivos a la importancia de conservar los manglares, y el respeto hacia dichos ecosistemas; en coordinación con las autoridades municipales o federales competentes.



*[Handwritten signature]*

00579

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

**Beneficio al manglar tendiente al aumento de su cobertura:** Al mantener sin afectaciones las áreas cubiertas por el manglar, estas propagan sus semillas hacia terrenos circundantes que aun no presentan este tipo de vegetación y por ende van extendiendo su cobertura de manera paulatina y natural.

**3. Medida propuesta: Donación de ejemplares de mangle.**

**Problemática detectada:** Actualmente existen áreas de manglar dentro de Tulum, que presentan cierto grado de degradación, deforestación o impacto por usos no autorizados, que requieren ser reforestadas para recuperar su cobertura vegetal.

**Descripción de la medida:** La promovente se compromete a la donación de 100 ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), ya sea al departamento de ecología de Tulum, o en su caso, a alguna institución de gobierno o de la sociedad civil que trabaje con programas de restauración y/o conservación, a fin de que sean utilizadas en las labores de reforestación de zonas de manglar afectadas.

**Beneficio al manglar tendiente al aumento de su cobertura:** Al donar ejemplares de mangle que se utilicen en campañas de reforestación, se aumenta la cobertura de estas especies en los puntos donde fueron sembradas, presumiblemente en espacios degradados por actividades humanas o impactos naturales.

**ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** Tal y como ha sido señalado por la **promovente**, el **proyecto** no respeta el límite establecido en la especificación **4.16** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**; no obstante, el Acuerdo por el que se adiciona la especificación **4.43** a la norma, señala que dichas obras o actividades podrán ser exceptuadas, cuando se proponga en la **MIA-P** medidas de compensación en beneficios de los humedales.

Entre las medidas de compensación propuestas se indican Campaña de recolección de residuos y Donación de ejemplares de mangle.

A través del oficio **04/SCA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información en relación al cumplimiento de la especificación en cita. En consecuencia, la **promovente** señaló lo siguiente:

*En relación al inciso a) se reitera que una de las medidas de compensación propuestas para la excepción establecida en el numeral 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Realizar campañas de recolección de residuos, bajo los siguientes argumentos:*

**Problemática detectada:** Actualmente existen zonas de manglar en el territorio de Tulum, que se encuentran afectadas por ubicarse en forma colindante a zonas turísticas o urbanas, o por colindar con vialidades o carreteras; lo que ha provocado su contaminación por efectos de borde, dado que se identificó la disposición inadecuada de residuos en sus márgenes.

**Descripción de la medida:** Se procederá a realizar campañas de limpieza y descacharrización para el retiro de cualquier residuo que sea detectado en las zonas de manglar que colindan con el área del predio; y posteriormente trasladarlos al sitio que indique el Municipio o las autoridades competentes para su disposición final.

**Beneficio al manglar tendiente al aumento de su cobertura:** El retiro de residuos sólidos y escombros descubrirán el suelo natural, dejándolo libre de obstáculos para que en superficies donde actualmente no crece la vegetación, germinen semillas y propágulos de



*[Handwritten signature]*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 - 00579

los árboles de mangle ubicados a sus alrededores. Estas pequeñas plántulas con el tiempo crecerán y en consecuencia, se aumentará la superficie cubierta con mangle.

Con base en lo anterior, se plantea que las campañas se realizarían de manera semestral, es decir dos veces al año, con una duración de dos semanas por campaña durante toda la vida útil del proyecto; y se realizará como se indicó en la MIA-P en las de manglar que colindan con el área del proyecto y su disposición final será en los sitios autorizados por el Municipio de Tulum y/o las autoridades competentes.

Respecto al inciso b) Para el programa de donación de mangle que se llevará a cabo como medida de compensación, se pretende obtener el mangle a través de una UMA, con el fin de que el mangle que se obtenga sea donado a una institución que se encargue de reforestarlo en algún sitio del estado.

Para ello se contactó a una UMA la cual nos dejó la siguiente información para la donación de mangle, el total se pretende donar 300 plantas de mangle para la reforestación de un sitio.

Estos ejemplares serán obtenidos mediante el Vivero Forestal de Riviera Maya. El vivero está dado de alta como Unidad de Manejo Ambiental (UMA) desde el 2010 con el permiso No. SEMARNAT/UMA-VIV-0015-10/QROO lo cual permite la producción de especies que están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (especies que están catalogadas con alguna categoría para su protección).

El Vivero Forestal Riviera Maya, cuenta con el registro de UMA No. SEMARNAT/UMA-VIV-0015-10/QROO, que permite la producción de especies. A la institución que serán donados estos ejemplares de manglar será Flora Fauna y Cultura de México A.C, la cual tiene una campaña llamada proyecto manglar y su objetivo es contribuir a la recuperación de los Manglares del Área Natural Protegida Manglares de Nichupté en Cancún a través de acciones de reforestación, rehabilitación del sitio y sensibilización de la comunidad.

Gracias a estos donativos esta institución ha podido desarrollar el proyecto Manglar, que se trata de un proyecto desarrollado desde el año 2008 para la recuperación y reforestación de Manglares en Quintana Roo en colaboración con organismos gubernamentales, académicos, empresas interesadas en la conservación del patrimonio natural específicamente en el Área Natural Protegida Manglares de Nichupté y el Área Natural Protegida Isla de Cozumel.

En relación con el inciso C) se reitera que la obtención de manglares a donar, serán obtenidos mediante el Vivero Forestal de Riviera Maya. El vivero está dado de alta como Unidad de Manejo Ambiental (UMA) desde el 2010 con el permiso No. SEMARNAT/UMA-VIV-0015-10/QROO lo cual permite la producción de especies que están enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; con lo anterior se asegura que no se trasgreda lo establecido en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, en virtud de que los ejemplares se obtendrán de sitios legalmente autorizados para su venta y distribución.

Con base en lo anterior, esta autoridad considera que las medidas en beneficio del humedal propuestas se ajustan a los supuestos de excepción establecidos en la especificación 4.43 de la Norma NOM-022-SEMARNAT-2003.

**D. En relación con el Decreto por el que se adiciona el artículo 60 TER; y se adiciona el segundo párrafo al artículo 99 todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; se tiene lo siguiente

Ley General de Vida Silvestre	Promovente (Información adicional)
<p><b>Artículo 60 Ter.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</b></p> <p><b>Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por</b></p>	<p>No se realizará ninguna acción de relleno, trasplante, poda o cualquier actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico. Con esto no se afecta la dinámica natural de la zona. El proyecto no afecta al Sistema Ambiental en forma significativa gracias a las medidas de mitigación y prevención la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema. El proyecto no propone el aprovechamiento del acuífero subterráneo ni de cuerpos de agua superficiales, así como tampoco la descarga de contaminantes a través de pozos de absorción; además propone un sistema de tratamiento de aguas residuales de tipo Biodigestor.</p>



*D*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

<b>objetivo proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar"</b>	<p>Los lodos son resultado del tratamiento de las aguas residuales domésticas, éstos permanecen almacenados en el biodigestor y su extracción será cada seis meses (o de acuerdo a la frecuencia y ocupación de uso). La recolección la hará una empresa dedicada a este servicio quien será la responsable de darle disposición final de acuerdo a la normatividad aplicable.</p> <p><b>Ánalisis por parte de esta Unidad Administrativa:</b> Tal y como ha sido manifestado por la <b>promovente</b> las obras del <b>proyecto</b> no se desarrollarán sobre vegetación de manglar. En consecuencia, esta Unidad Administrativa advierte que el <b>proyecto</b> no implica la remoción, relleno trasplante, poda o realizar obras o actividades que afecte la integridad del ecosistema y su zona de influencia; se su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones ecológicas entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales.</p>
---	--

#### Normas Oficiales Mexicanas

#### E. NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestre en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

De acuerdo a lo manifestado por el promovente en la **MIA-P** en el predio se reporta la presencia de las siguientes especies de flora y fauna silvestre en categoría de riesgo conforme la norma en cita:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA
<i>Thrinax radiata</i>	Chit	Amenazada
<i>Conocarpus erectus</i>	mangle botoncillo	Amenazada
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	Amenazada
<i>Languncularia racemosa</i>	Mangle blanco	Amenazada
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana espinosa rayada	Amenazada

#### 6. OPINIONES RECIBIDAS.

VII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente en el estado de Quintana Roo (SEMA)** en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

*El sitio del proyecto colinda con un humedal que presenta condiciones de inundación temporal. En el predio se encuentra vegetación de ecosistema de duna costera con presencia de vegetación de matorral costero, el cual se encuentra colindante a la faja de 20 metros, con la presencia de las siguientes especies: uva de mar (*Coccoloba uvifera*), verdolaga de playa (*Sesuvium portulacastrum*), lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*), palma de coco (*Cocos nucifera*), margarita de playa (*Ambrosia hispida*), riñonina (*Ipomoea pes-caprae*).*



*J*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

ciricote de playa (*Cordia sebestena*) entre otras especies rastreiras. Y el ecosistema de humedal costero con presencia de manglar, este ecosistema se encuentra compuesto por especies de mangle como: mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia Germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Dentro del predio se encuentran especies enlistadas dentro de la Norma Oficial Mexicana NON-059-SEMARNAT-2010, estas son: palma chit (*Thrinax radiata*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia Germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), todas estas en la categoría de amenazadas.

El proyecto se ubica dentro de dos Unidades de Gestión Ambiental, la UGA **Cn 2** y **Ff 3** del Programa de Ordenamiento Ecológico Corredor Cancún-Tulum, donde le aplica lo siguiente:

(...)

La UGA **Cn-2** tiene una política de protección que se define como "El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas nativos que por sus atributos de biodiversidad, extensión, particularidad o servicios ambientales merezcan ser preservados, y en su caso, incluidos en Sistemas de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito federal, estatal o municipal." y una fragilidad ambiental de 4, por tal motivo esta UGA no cuenta con un porcentaje de desmonte, solo se permiten estructuras temporales y se prohíbe el despalme "Remoción masiva de vegetación, que incluye a todos los estratos desde la raíz" por esto el relleno y nivelación no son actividades compatibles en esta UGA.

Además destaca la aplicación de los siguientes criterios:

**El 2.-** Que establece "Solo se permite la instalación de infraestructura de carácter temporal." Dentro de la Cn-2 se tendrán 3 palapas que estarán construidas de madera y techo de zacate, los cuales corresponden a materiales de carácter temporal. Las palapas sancionadas contaban con piso de cemento, material que no es temporal, este piso será eliminado y sustituido por una geomembrana recubierta de grava, los cuales son fácilmente removibles y por tanto, de carácter temporal, sin embargo, según lo manifestado en el estudio el predio cuenta con un relleno y nivelación, esta acción si es de carácter permanente, por lo que **no cumple** con este criterio.

**MAE 21.** - Que establece "Sólo se permite desmontar hasta el 15% de la cobertura vegetal del predio; con excepción del polígono de la UGA 7 que incluye el área de X'cachel-X'cachelito." El predio del proyecto cuenta con una superficie de 7, 798.058 m<sup>2</sup>, con la información presentada el área de geoinformática de esta Secretaría ubica una superficie de 767.6 m<sup>2</sup> en la UGA Ff- 3. El 15% de la superficie que incide en esta UGA equivale a 115.14 m<sup>2</sup>. La única obra que se tendrá en la superficie de esta UGA es el sendero que ocupa una superficie de 129.3 m<sup>2</sup>, que representa el 16.84 % por lo que no cumple con este criterio.

**MAE 39.-** Que establece "Se prohíbe el despalme" El proyecto pretende instalar tres palapas y un área de relleno en la UGA Cn-2, esta UGA prohíbe el despalme, no cuenta con una superficie para el desmonte y tiene política de protección por lo que se debe promover el mantener las condiciones naturales, evitando el relleno y la nivelación, que son acciones que **no garantizan** el cumplimiento de este criterio.

**MAE 54.** - Que establece "Las áreas que se afecten sin autorización, por incendios, movimientos de tierra, productos o actividades que eliminen y/o modifiquen la cobertura vegetal no podrán ser comercializados o aprovechados para ningún uso en un plazo de 10 años y deberán ser reforestados con plantas nativas por sus propietarios, previa notificación al municipio." Se manifiesta en el estudio que la remoción de la vegetación en el predio del proyecto se llevó a cabo hace más de 10 años. Sin embargo no presentan algún documento que respalde lo dicho, ademáis el sentido de este criterio es para que en el periodo de 10 años le permita recuperar las condiciones naturales al predio, de tal modo que no se ha permitido la recuperación del predio. Por lo que no cumple con este criterio.

En el predio cuenta con vegetación de humedal costero con presencia de manglar; mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia Germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) entremezcladas, por lo que para dar cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-022- SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. En dicha norma se encuentra la especificación 4.16 que dice "Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo". Dado que el proyecto no cumple con la distancia mínima, se apegó al acuerdo que adiciona la especificación 4.43 "La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la **autorización de cambio de uso de suelo correspondiente**. Al respecto el proyecto propone las siguientes medidas de compensación:

(...)

Sin embargo, la medida numero 3 no especifica la procedencia de los ejemplares de mangle, no garantiza la supervivencia de estos ya que se deslinda de la responsabilidad del cuidado y el monitoreo del desarrollo, además, no cuenta con autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que **no garantiza** el cumplimiento de esta norma.

Así mismo el proyecto no cumplió con lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre que establece: "Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar". Toda vez que manifiesta ser sancionado por la PROFEPA por una brecha donde se ha realizado la poda de ejemplares de mangle en una superficie de 383.86 m<sup>2</sup>.

Cabe señalar que en la Manifestación de Impacto Ambiental no se menciona si el proyecto cuenta con la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina, que el proyecto **"AKIIN"**, con pretendida ubicación en Carretera Tulum-Boca Paila, en el Municipio de Tulum, **NO CUMPLE** con los criterios **EI 2** de la UGA Cn-2 y **MAE 21** de la UGA Ff-3, además no garantiza el cumplimiento del criterio **MAE 39** de la UGA Cn-2 del Programa de Ordenamiento Ecológico Corredor Cancún - Tulum. Además, no garantiza el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. Por lo tanto, el proyecto **NO ES VIABLE** en los términos plateados.

**Análisis de esta Unidad Administrativa:** Al respecto, esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**, resultando oportuno señalar lo siguiente:

- A través del oficio **04/SGA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información en relación al cumplimiento con los distintos criterios de los cuales hace su observación la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente.
- En relación al cumplimiento del criterio **EI 2** se tiene que se permite la instalación de infraestructura de carácter temporal, siendo que las palapas estarán construidas a base de madera y materiales locales se advierte que dichas obras corresponden a estructuras de vida útil corta, construidas con materiales naturales cuyas características permiten su remoción total e impactos mínimos en el sitio donde se construyen. Por lo que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en los criterios en cita.







OFICIO NÚM.: 04/SCA/0169/2020

**00570**

- En relación al cumplimiento del criterio **MAE 21** se tiene que conforme lo señalado por la **promovente** en la **MIA-P** la superficie del predio que incide dentro de la **UGA 3** corresponde a 864.989 m<sup>2</sup> por lo tanto únicamente puede removese 129.74 m<sup>2</sup>, siendo que el **proyecto** contempla una superficie de 129.37 m<sup>2</sup> sin vegetación se cumple con el porcentaje máximo permitido.
- En relación al cumplimiento del **proyecto** con el criterio **MAE 39** se tiene que, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en el sitio del **proyecto** no se llevaron a cabo actividades de despalme, toda vez que conforme a la definición establecida en el Glosario del POET Cancún-Tulum<sup>2</sup> esta actividad conlleva la remoción de vegetación incluyendo todos los estratos desde la raíz; en el mismo sentido, las actividades realizadas consistieron en el desmonte de la vegetación, toda vez que no se realizó el movimiento de suelo. Derivado de lo anterior, el proyecto no incumple con lo dispuesto en el criterio en commento.
- En relación al cumplimiento con el criterio **MAE 54** a través de la información adicional la promovente presentó una copia certificada de una fotografía aérea tomada por el INEGI de la costa Puerto Morelos-Tulum, Quintana Roo R-61319 clave D.F. 151.96 de fecha marzo de 1991 y toda vez que la misma es considerada una documental pública, conforme a lo establecido en el artículo 93 fracción II del Código Federal de Procedimientos Civiles, la promovente evidenció que el sitio del **proyecto** no contaba con vegetación desde el año de 1991 es decir hace más de 20 años, por lo tanto el proyecto no incumple con lo establecido en el criterio **MAE 54**.
- A través del oficio **04/SCA/1546/19** de fecha 18 de julio de 2019 se solicitó información adicional al promovente con relación con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.
- El **promovente** presentó la vinculación del proyecto con lo establecido en **NOM-022-SEMARNAT-2003** señalando que el proyecto se ubica a una distancia menor de 100 metros con respecto a la vegetación de manglar más cercana; por lo que se incumple con la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. No obstante, lo anterior, esta Unidad Administrativa señala que el 07 de mayo de 2004 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43** de la norma en cita, el cual indica los supuestos de excepción en caso de incumplimiento a la especificación 4.16. Lo anterior es analizado en el **CONSIDERANDO 5 fracción VI inciso C** del presente resolutivo. Es así que con fundamento en el artículo 35 de la LGEEPA esta Unidad Administrativa debe revisar que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**VIII. Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto**, referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

*"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual se solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto "AKIIN", con prendida ubicación en Carretera Tulum Boca Paila, Lote Ejidal 14-17 Ejido José María Pino Suárez, Municipio de Tulum, promovido por el C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING, en su carácter de apoderado legal de AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V.*

<sup>2</sup> DESPALME: Remoción masiva de vegetación, que incluye a todos los estratos desde la raíz.

DESMONTE: Remoción masiva de vegetación, que puede incluir uno o varios estratos, sin involucrar movimientos de suelo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

Derivado de lo anterior, me permito informar que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se encontró el procedimiento administrativo No. PFPA/29.3/2C.27.5/0082-18 en materia de impacto ambiental, instaurado a la empresa **AKIIN ADVENTURE S.A. DE C.V.** el cual fue resuelto con una sanción económica al infractor y se pusieron medidas correctivas, entre ellas que obtenga la autorización o exención correspondiente para las obras sancionadas.

**ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** La PROFEPA en cumplimiento a la legislación ambiental y en el ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, instauró procedimiento administrativo correspondiente al expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-18 en relación a las obras y actividades que no cuentan con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que la promovente sometió al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental las obras sancionadas por la PROFEPA conforme las medidas correctivas impuestas.

IX. Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** a través de su escrito referido en el **RESULTANDO XX** de la presente resolución emitió su opinión en relación al **proyecto**, en el cual refiere lo siguiente:

Con relación al oficio No. **04/SGA/1202/19-02781**, recibido en esta Dirección General el 01 de julio de 2019, y en cumplimiento al artículo 35 de la LGEEPA y con base en el Artículo 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, me permito informarle que después de haber sido revisada la información correspondiente a la Manifestación de impacto Ambiental, modalidad particular (**MIA-P**) del proyecto **"Akiin"**, se ubica sobre la Carretera Tulum Boca Paila, Lote Ejidal 14-17, Ejido José María Pino Suárez, municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, donde se indica en la **MIA-P** que con base en el procedimiento instaurado por la PROFEPA (Resolución número: 0149/2018, PFPA/29.3/2C.27.5/0082-18, de fecha 15 de agosto del 2018) se pretende regularizar en materia de impacto ambiental, así como en ordenamiento ecológico del territorio, la opinión técnica **es congruente** con respecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum (**POET-CCT**), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 16 de noviembre de 2001, donde en particular, le aplican las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **CN 4-2 "Sur-Oriente de Tulum"**, que tiene una Política Ambiental de Protección y un uso condicionado a la Infraestructura y el Turismo, **UGA FF 4-3 "Costa Tulum-Sian Ka'an"**, que tiene una Política Ambiental de Conservación y un uso condicionado a la Infraestructura y el Turismo. Asimismo, el proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMRGMMC**), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012, donde en particular, le aplicarían las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental **UGA 139 "Solidaridad"**, así como las correspondientes a la **UGA 178 "Zona marina de competencia federal"**.

Esta opinión se emite con base en el documento que fue enviado para su evaluación, por lo que la veracidad de la información recibida es responsabilidad del promovente.

**ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA** Al respecto, esta Unidad Administrativa consideró e integró los comentarios emitidos por la **DGPAIRS** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**, resultando oportuno señalar lo siguiente:

1. En el **CONSIDERANDO 5 VI inciso B** del presente oficio, esta Unidad Administrativa realizó el análisis vinculatorio con el **Decreto por el cual se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Denominada Corredor Cancún – Tulum publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001 (POET Cancún-Tulum)**.
2. En el **CONSIDERANDO VII inciso A** del presente oficio, esta Unidad Administrativa realizó el análisis vinculatorio con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00570

**Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEM**) concluyendo que el predio se ubica en la UGA de tipo Regional número 139 denominada "Solidaridad" por lo que no es considerada en el presente oficio, dado que el Acuerdo únicamente da a conocer la parte Regional del mismo siendo las entidades federativas quienes publiquen en sus órganos difusión oficial, lo cual no ha sido llevado a cabo.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO.

- X. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **LGEPA**, y la **fracción I** del **artículo 44** del **REIA**, los cuales indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Impactos ambientales.

- XI. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; por lo que se tiene lo siguiente

**V.1.3 Evaluación de los impactos ambientales**

**V.1.3.1** Preparación del sitio y construcción

**Impacto ambiental identificado (I) Suspensión de partículas**

**Actividad que lo genera:** Desmantelamiento de obras y reubicación de palapas

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Atmósfera

**Descripción del impacto:** Durante las distintas actividades implicadas en la preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de partículas que podrían quedar suspendidas en el aire debido a la acción del viento, lo que, en su caso, podría ocasionar afectaciones al medio circundante.

**Evaluación del impacto:** Carácter (+/-) negativo (-), pues se considera que podría ocasionar la suspensión de partículas sobre el medio circundante. Intensidad (In) baja (1), ya que el volumen de sedimentos que podrían generarse es reducido, tomando en cuenta que las obras que se desmantelarán y reubicarán con de pequeñas dimensiones, y que se realizará en forma gradual y sólo durante la jornada de trabajo. De extensión (Ex) parcial (2), considerando que las partículas suspendidas pueden trasladarse más allá de las zonas de trabajo por acción del viento. Causa-efecto (Ce) directo (2), pues el desmantelamiento y reubicación de las palapas, forma parte de las fases de desarrollo de la etapa de preparación del sitio y construcción. Momento (Mo) corto plazo (1), las actividades de preparación del sitio y construcción, ocurrirán en forma inmediata cuando se inicié con esta etapa del proyecto. Persistencia (Pe) fugaz (1), pues las partículas en suspensión tienen un periodo corto de duración en el medio, pues al cesar los trabajos que lo generan, tienden a precipitarse y suprimirse del medio. Periodicidad (Pr) periódico (2), las actividades de preparación del sitio y construcción, se llevarán a cabo dentro de la jornada de trabajo diario, es decir, el impacto se manifestará en forma intermitente. Reversibilidad (Rv) reversible (1), las partículas suspendidas en el aire, debido a su peso molecular, podrán precipitarse al suelo, cuando cese la acción del viento, o en su caso pueden llegar a precipitarse por la acción de la lluvia, o ser retenidos en el follaje de la vegetación circundante, por lo que este impacto puede ser revertido. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), pues se aplicarán acciones específicas encaminadas a reducir el efecto del impacto, con la finalidad de evitar la alteración del medio por suspensión de sedimentos.



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00570

### **Impacto ambiental identificado (2) Contaminación ambiental**

**Actividad que lo genera:** Desmantelamiento de obras y reubicación de palapas

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Suelo

**Descripción del impacto:** Un manejo inadecuado de los residuos que se generen durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, podría traducirse en la contaminación del suelo, principalmente por la generación de residuos sólidos que pueden contaminar o generar la proliferación de fauna nociva.

**Evaluación del impacto:** De carácter negativo (+/-) negativo (-), debido a que ocasiona la contaminación del medio donde operará el proyecto, pero de intensidad baja (In) baja (1), debido a que no ocasionará la destrucción total de los recursos impactados, ni mucho menos rebasaría el 50 % de los mismos; sin embargo se considera de extensión parcial (Ex) parcial (2), debido a que la contaminación de los recursos puede alcanzar una superficie mayor a la que será intervenida durante esta etapa del proyecto en caso de no ser atendida, pero siempre sin rebasar los límites del sistema ambiental. El desmantelamiento y reubicación de las obras será la fuente potencial de contaminación del recurso, ya que puede derivar en un manejo inadecuado de los residuos que se generen, por tanto, la relación causa efecto es directa (Ce) directo (2). La contaminación se manifestará inmediatamente o al poco tiempo de que se generen los residuos por el desmantelamiento y reubicación de palapas (Mo) corto plazo (1). Una posible contaminación de los recursos naturales, ocurrirá en un tiempo prolongado y en forma impredecible en el tiempo, pudiendo permanecer en el medio por períodos extensos, por lo cual se considera de tipo permanente (Pe) permanente (3) y continuo (Pr) continuo (3). Sin embargo, al cesar la fuente contaminante, podrían ser suprimidos del medio por elementos biológicos o mediante acciones de limpieza o remediación, siendo reversible (Rv) reversible (1). Los focos de contaminación originados por actividades antrópicas requieren de la aplicación de medidas de restauración, por lo que se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto se manifieste (Rc) preventivo (0).

### **Impacto ambiental identificado (3) Recuperación de la capa fértil del suelo y reducción de la erosión**

**Actividad que lo genera:** Reforestación y restauración

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Suelo

**Descripción del impacto:** Este impacto será producido durante la etapa de preparación del sitio y construcción, cuando se realicen las actividades de reforestación y restauración que originarán la recuperación de la capa fértil del suelo y reducción de la erosión del suelo.

**Evaluación del impacto:** De carácter positivo (+/-) positivo (+), debido a que ocasiona la recuperación de la capa fértil del suelo y reduce la erosión, pero de intensidad media (In) media (2) ya que se obtendrá un beneficio mayor al 50 % con respecto al estado como se encontraba el predio; sin embargo se considera de extensión puntual (Ex) puntual (1), dado que solamente se verá modificado el suelo en la superficie donde se ejecutará esta restauración. Causa-efecto (CE) directo (2) debido a que la recuperación de la capa fértil del suelo y la reducción de la erosión ocurrirá a consecuencia de la reforestación y restauración, por lo que se relaciona en forma directa con esta etapa del proyecto. Momento (Mo) mediano plazo (2), considerando que estas acciones se manifestarán en un periodo mayor a tres meses de haberse producido el factor que lo genera. Persistencia (Pe) permanente (3), ya que la reforestación y la restauración, permanecerá durante toda la vida útil del proyecto. Periodicidad (Pr) continua (3), pues el impacto se manifestará en forma continua a lo largo de toda la vida útil del proyecto. Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

### **Impacto ambiental identificado (4) Mejora de la calidad ambiental en el predio para la flora y fauna**

**Actividad que lo genera:** Reforestación y restauración



*[Handwritten signature]*

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Biótico, Flora y fauna

**Descripción del impacto:** Derivado de los trabajos de reforestación y restauración, se aumentará la cobertura de vegetación del lugar, la cual proporciona condiciones similares al que tenía el ecosistema antes de la construcción de las obras sancionadas, lo que atrae a la fauna asociada e los ecosistemas restaurados.

**Evaluación del impacto:** De carácter positivo (+/-) positivo (+), la reforestación y restauración del sitio producirá un impacto positivo en el ecosistema. Intensidad media (In) media (2) ya que se obtendrá un beneficio mayor al 50 % con respecto al estado como se encontraba el predio. Las actividades referidas se llevarán a cabo sólo en la superficie proyectada, sin embargo, el efecto del impacto puede extenderse más allá de sus límites, por lo que se prevé que el efecto del impacto alcanzará una superficie mayor al área establecida, pero sin rebasar los límites del sistema ambiental siendo, por tanto, de extensión (Ex) parcial (2). Las actividades de reforestación y restauración, forman parte directa de la preparación del sitio y construcción que se desarrollará en el proyecto **Causa- efecto (Ce) directo (2)**. La mejora de las condiciones del ecosistema del predio ocurrirá de manera paulatina, puesto que tardaría al menos tres meses para notar el cambio en el ecosistema **Momento (Mo) Mediano plazo (2)**. Las actividades de reforestación y restauración tendrán un tiempo de duración equivalente a 1 año, sin embargo, sus efectos durarán durante toda la vida útil del proyecto **Persistencia (Pe) permanente (3)**. La mejora de las condiciones del ecosistema en el predio se mantendrá durante toda la operación del proyecto **Periodicidad (Pr) Continuo (3)**. Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

**Impacto ambiental identificado (5) Reducción de la calidad del paisaje**

**Actividad que lo genera:** Desmantelamiento de obras y reubicación de palapas

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Perceptual, Paisaje

**Descripción del impacto:** Durante los distintos trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio y construcción, y principalmente por el desmantelamiento de obras y reubicación de palapas, se agregarán elementos de perturbación en el paisaje, lo que reducirá su calidad visual.

**Evaluación del impacto:** Carácter (+/-) negativo (-), pues se considera un impacto que produce una alteración del medio (perturbación), que reduce la calidad visual del paisaje. Intensidad (In) baja (1), pues los trabajos que se llevarán a cabo involucran obras de pequeñas dimensiones. Extensión (Ex) parcial (2), ya que la alteración de la calidad visual del paisaje se extenderá hasta los límites de la cuenca visual, pero sin rebasar el sistema ambiental. Causa-efecto (Ce) directo (2), el impacto está directamente relacionado con la percepción que tenga el observador en relación a las unidades que integran el paisaje, que, en su caso, se podría ver afectada por la presencia de los trabajadores y residuos, por lo que se trata de un impacto ambiental que se generará por el proyecto mismo. Momento (Mo) mediano plazo (2), pues la contaminación visual ocurrirá desde el inicio de los trabajos implicados en la preparación del sitio y construcción del sitio, pero alcanzará toda su magnitud hasta finalizada esta etapa del proyecto que se estima en 1 año. Persistencia (Pe) permanente (2), debido a que el impacto se manifestará durante toda la vida útil del proyecto. Periodicidad (Pr) periódico (2), ya que el término de la etapa de preparación del sitio y construcción, los efectos sobre el paisaje derivados del proyecto, se presentarán de forma intermitente durante la etapa operativa. Reversibilidad (Rv) reversible (1); al cesar esta etapa del proyecto y la siguiente, el paisaje se integrará a las unidades de paisaje existentes, considerando que se trata de un área turística, por lo que se concluye que el paisaje tiene una moderada capacidad para absorber el proyecto considerando el entorno en el que se inserta. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2); se colocará un tapial alrededor de las áreas de trabajo que paliarán la perturbación en la percepción que tenga el observador sobre el paisaje.

**Impacto ambiental identificado (6) Mejora en la calidad del paisaje**

**Actividad que lo genera:** Reforestación y restauración

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Perceptual, Paisaje



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

**Descripción del impacto:** Durante los distintos trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio y construcción, y principalmente por la reforestación y restauración, se agregarán elementos de mejora en el paisaje, lo que aumentará su calidad visual.

**Evaluación del impacto:** Carácter (+/-) positivo (+), pues se considera un impacto que produce una mejora del medio que aumenta la calidad visual del paisaje. Intensidad (In) baja (1), pues implica cierta mejora en la calidad del paisaje. Extensión (Ex) parcial (2), ya que la mejora de la calidad visual del paisaje se extenderá hasta los límites de la cuenca visual, pero sin rebasar el sistema ambiental. Causa-efecto (Ce) directo (2), el impacto está directamente relacionado con la restauración de las áreas de manglar y matorral costero que se solicita en el presente proyecto. Momento (Mo) mediano plazo (2). Las actividades de reforestación y restauración tendrán un tiempo de duración equivalente a 1 año, sin embargo, sus efectos durarán durante toda la vida útil del proyecto. Persistencia (Pe) permanente (3), debido a que el impacto se manifestará durante toda la vida útil del proyecto. La mejora de las condiciones paisajísticas del ecosistema en el predio se mantendrá durante toda la operación del proyecto. Periodicidad (Pr) Continuo (3). Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

Impacto ambiental identificado (7) Generación de empleos

**Actividad que lo genera:** Desmantelamiento de obras, reforestación y restauración y reubicación de palapas

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Socioeconómico, sector social

**Descripción del impacto:** La preparación del sitio y construcción del proyecto, requiere de la contratación de personal para que se realicen los trabajos implicados.

**Evaluación del impacto:** El proyecto generará un beneficio para la sociedad, al constituirse como una fuente de empleos directos que favorecen a la población local (+/-) positivo (+). La cantidad de personal requerido para el desarrollo del proyecto en su etapa de preparación del sitio y construcción es mínima, por lo tanto, se considera que el impacto tendrá una intensidad baja (In) baja (1), ya que su impacto es menor en comparación con el número de empleos por procesos operativos dentro del sistema ambiental.

El personal que será contratado, será aquel que radique en la localidad de Tulum, por lo que se considera que el beneficio por la generación de empleos, no rebasará los límites del sistema ambiental, es decir, se trata de un impacto parcial (Ex) parcial (2).

Sin la contratación de personal, resulta imposible la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, pues los trabajadores son indispensables para la ejecución de las obras y actividades proyectadas; entonces el impacto es generado directamente por el proyecto (Ce) directo (2). La contratación del personal será inmediata, ya que sin ello no se podrá dar inicio con los trabajos proyectados en la construcción de las obras; entonces se considera que el impacto ocurrirá en forma inmediata, incluso antes del inicio de obras y actividades, es decir, a corto plazo (Mo) corto plazo (1).

Al finalizar las actividades de construcción, también cesará el contrato de los trabajadores involucrados en las distintas obras y actividades proyectadas, entonces el impacto tendrá una persistencia temporal (Pe) temporal (2). Los trabajadores se mantendrán empleados mientras tanto no finalice esta etapa del proyecto, por lo que su empleo será constante a lo largo del proceso, pero no continuará en la etapa subsecuente. Periodicidad (Pr) Continuo (3). Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

Impacto ambiental identificado (8) Derrama económica

**Actividad que lo genera:** Reforestación y restauración y reubicación de palapas

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Socioeconómico, sector económico



**Descripción del impacto:** Esta etapa del proyecto requiere de la compra de productos diversos (limpieza, alimentos, bebidas, mantenimiento, pago de servicios, etc.) renta de equipo, así como pago de permisos diversos y sueldos de empleados, entre otros factores que propiciarán una activación en la económica local.

**Evaluación del impacto:** Produce un beneficio para la sociedad, ya que la renta y adquisición de productos, y el pago de permisos o sueldos, beneficiará a la población local del municipio de Tulum (**+/-**) **positivo (+)**. Los productos que se requieren, así como el monto económico de los permisos que tendrán que pagarse no es considerable (**In**) **baja (1)**. El consumo se hará en la misma localidad, por lo que no se rebasará el sistema ambiental (**Ex**) **parcial (2)**. Es indispensable la obtención de los permisos correspondientes para operar, así como la compra de productos diversos, por lo que serán de las primeras actividades que se realicen, incluso antes de que entre en operaciones el proyecto, entonces el impacto es generado directamente por el proyecto (**Ce**) **directo (2)**. La compra de insumos y gestiones se dará de manera inmediata cuando se desarrolle el proyecto (**Mo**) **corto plazo (1)**. La derrama económica será solamente durante la etapa de preparación del sitio y construcción (**Pe**) **temporal (2)**. La compra de insumos se mantendrá empleados mientras tanto no finalice esta etapa del proyecto, por lo que su efecto será constante a lo largo del proceso **Periodicidad (Pr) Continuo (3)**. Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

#### V.1.3.1 Operación

Impacto ambiental identificado (9) Perturbación de la calidad del aire por emisiones

**Actividad que lo genera:** Operación del generador eléctrico y actividad de los trabajadores

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótica, Atmósfera

**Descripción del impacto:** Durante la etapa de operación debido al uso del generador eléctrico y la actividad de los trabajadores se generarán emisiones producto de la quema de combustibles y el uso de aerosoles. Estas emisiones causan un detrimento de la calidad del aire en el sitio del proyecto.

**Evaluación del impacto:** Carácter (**+/-**) **negativo (-)**, pues se considera que podría ocasionar la perturbación de la calidad del aire. Intensidad (**In**) **baja (1)**, ya que el equipo de generación eléctrica es de pequeñas dimensiones, y que el uso de aerosoles será esporádico. De extensión (**Ex**) **parcial (2)**, considerando que las emisiones pueden trasladarse más allá de las zonas de trabajo por acción del viento. Causa-efecto (**Ce**) **directo (2)**, pues la generación de emisiones deriva del uso del generador por parte del proyecto, así como los trabajos de mantenimiento que se realicen. Momento (**Mo**) **corto plazo (1)**, la perturbación de la calidad del aire se produce de manera inmediata a la operación del equipo generador o uso de aerosoles. Persistencia (**Pe**) **fugaz (1)**, pues las emisiones cesan de existir si se interrumpe el uso del generador o el uso de aerosoles. Periodicidad (**Pr**) **continuo (3)**, el uso del generador será continuo hasta en tanto no exista red eléctrica que brinde servicio eléctrico. Reversibilidad (**Rv**) **reversible (1)**, las emisiones se dispersarán en el aire, por lo que este impacto puede ser revertido. Recuperabilidad (**Rc**) **mitigable (2)**, pues se aplicarán acciones específicas encaminadas a reducir el efecto del impacto, con la finalidad de evitar la alteración del medio por las emisiones.

Impacto ambiental identificado (10) Contaminación ambiental

**Actividad que lo genera:** Actividad de los trabajadores y generación y disposición final de los residuos

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Suelo

**Descripción del impacto:** Un manejo inadecuado de los residuos que se generen durante la operación del proyecto, podría traducirse en la contaminación del suelo, principalmente por la generación de residuos sólidos que pueden contaminar o generar la proliferación de fauna nociva.

**Evaluación del impacto:** De carácter negativo (+/-) negativo (-), debido a que ocasiona la contaminación del medio donde operará el proyecto, pero de intensidad baja (In) **baja (1)**, debido a que no ocasionará la destrucción total de los recursos impactados, ni mucho menos rebasará el 50 % de los mismos; sin embargo se considera de extensión parcial (Ex) **parcial (2)**, debido a que la contaminación de los recursos puede alcanzar una superficie mayor a la que será intervenida durante esta etapa del proyecto en caso de no ser atendida, pero siempre sin rebasar los límites del sistema ambiental. Los trabajos de mantenimiento y la presencia de trabajadores en el sitio será la fuente potencial de contaminación del recurso, ya que puede derivar en un manejo inadecuado de los residuos que se generen, por tanto, la relación causa efecto es directa (Ce) **directo (2)**. La contaminación se manifestará inmediatamente o al poco tiempo de que se generen los residuos por las labores de mantenimiento y generación de residuos (Mo) **corto plazo (1)**. Una posible contaminación de los recursos naturales, ocurrirá en un tiempo prolongado y en forma impredecible en el tiempo, pudiendo permanecer en el medio por períodos extensos, por lo cual se considera de tipo permanente (Pe) **permanente (3)** y continuo (Pr) **continuo (3)**. Sin embargo, al cesar la fuente contaminante, podrían ser suprimidos del medio por elementos biológicos o mediante acciones de limpieza o remediación, siendo reversible (Rv) **reversible (1)**. Los focos de contaminación originados por actividades antrópicas requieren de la aplicación de medidas de restauración, por lo que se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto de manifieste (Rc) **preventivo (0)**.

#### Impacto ambiental identificado (11) Mejora de la calidad ambiental del suelo

**Actividad que lo genera:** Implementación de programas propuestos

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Suelo

**Descripción del impacto:** Entre los programas propuestos se encuentra un Programa de Manejo de Residuos. Su aplicación evitará afectaciones al suelo y en caso que existan residuos dispersos, mejorará la calidad del mismo.

**Evaluación del impacto:** De carácter positivo (+/-) **positivo (+)**, debido a que mejora la calidad del suelo, y de intensidad alta (In) **alta (3)**, debido a que tiene un beneficio máximo en la protección del suelo. Se considera de extensión parcial (Ex) **parcial (2)**, debido a que el adecuado manejo de residuos impacta en el predio del proyecto, así como en los sitios de disposición final, pero siempre sin rebasar los límites del sistema ambiental. La mejora en la calidad del suelo es a consecuencia de la aplicación de este programa, por tanto, la relación causa efecto es directa (Ce) **directo (2)**. El beneficio sobre el suelo ocurre de forma inmediata al manejar adecuadamente los residuos (Mo) **corto plazo (1)**. Dado que se aplicará el programa en toda la etapa operativa del proyecto se considera como permanente (Pe) **permanente (3)** y continuo (Pr) **continuo (3)**. Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

#### Impacto ambiental identificado (12) Contaminación del humedal

**Actividad que lo genera:** Generación y disposición final de residuos

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Abiótico, Hidrología

**Descripción del impacto:** Durante la etapa de operación pudiera existir una mala disposición final de residuos que pudiera impactar de manera negativa el humedal que se ubica en las áreas de conservación del predio.

**Evaluación del impacto:** De carácter negativo dado que puede afectar el estado químico o el estado cualitativo de las masas de agua superficial del humedal (+/-) negativo (-). Se considera de intensidad media (In) **media (2)**, dado que la contaminación puede repercutir en problemas ambientales relevantes, pues que el área de afectación puede extenderse más allá de los límites del área de aprovechamiento, pero sin rebasar el sitio del proyecto, debido a que el humedal carece de flujos hidrológicos superficiales (Ex) **puntual (1)**. La operación del proyecto se constituye como la fuente potencial que puede dar origen a los elementos contaminantes, lo que tiene relación directa con el impacto que se analiza (Ce) **directo (2)**. La contaminación



puede ocurrir desde el inicio de operaciones (**Mo**) **corto plazo (1)**; en tanto que un foco de contaminación dentro del humedal podría permanecer en el medio por períodos prolongados de tiempo (**Pe**) **permanente (3)** y continuo (**Pr**) **continuo (3)**, sin embargo, al cesar la fuente contaminante, estos efectos podrían ser suprimidos del medio por consumidores primarios como las bacterias o en su caso por disolución o por depuración natural del manglar, o en su caso, mediante acciones de remediación (**Rv**) **reversible (1)**. Se trata de un impacto impredecible en el tiempo, pero considerando que los focos de contaminación son originados por actividades antrópicas, entonces se requiere la aplicación de medidas de remediación; o en su caso, se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto de manifieste (**Rc**) **preventivo (0)**.

*Impacto ambiental identificado (13) Perturbación del hábitat*

**Actividad que lo genera:** Generación y disposición final de residuos

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Biótico, flora y fauna

**Descripción del impacto:** Durante la operación del proyecto se espera que un mal manejo de los residuos ocasione una fuerte presión por actividad humana sobre las áreas de conservación que continuarán prestando hábitats para la fauna silvestre asociada al ecosistema, ocasionando su perturbación, lo que puede dar origen al desplazamiento de fauna adaptada a hábitats mejor conservados y dando paso a la proliferación de fauna adaptada a ambientes perturbados, por lo que se considera un impacto de carácter negativo al alterar el comportamiento y distribución natural de la fauna silvestre.

**Evaluación del impacto:** Ocasiona la alteración de la calidad del hábitat (+/-) **negativo (-)** por actividad humana, de tal modo que se relaciona en forma directa con el proyecto (**Ce**) **directo (2)**. La perturbación de las áreas de conservación no conllevaría a la destrucción total del recurso, pero tampoco es tan despreciable para considerarlo como un impacto mínimo (**In**) **media (2)**. La perturbación del hábitat se limitará a la superficie de aprovechamiento, considerando que en los predios colindantes y cercanos aun presentan vegetación en estado natural (**Ex**) **parcial (2)**. La perturbación del hábitat ocurriría a mediano plazo debido a que se requiere una gran acumulación de residuos para que se inicie la degradación del ecosistema (**Mo**) **mediano plazo (2)**. La actividad humana será el factor causante de la perturbación del hábitat, por lo que será permanente durante toda la vida útil del proyecto (**Pe**) **permanente (3)** y continuo (**Pr**) **continuo (3)** ya que la actividad humana ocurrirá durante la vida útil del proyecto. Debido a que el predio estará destinado a prestar servicios al hotel vecino, entonces las condiciones del hábitat dentro de la zona de aprovechamiento, no podrán restablecerse por medios naturales (**Rv**) **irreversible (2)**. Se trata de un impacto impredecible en el tiempo, pero considerando que los focos de contaminación son originados por actividades antrópicas, entonces se requiere la aplicación de medidas de remediación; o en su caso, se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto de manifieste (**Rc**) **preventivo (0)**.

*Impacto ambiental identificado (14) Mejora de la calidad ambiental del humedal*

**Actividad que lo genera:** Implementación de programas propuestos

**Elemento y factor del medio que será impactado:** Biótico, flora y fauna

**Descripción del impacto:** Entre los programas propuestos se encuentra un Programa de Monitoreo del Manglar. Su aplicación tendrá como objetivo verificar que las áreas restauradas, así como aquellas en conservación, mantengan las buenas condiciones ambientales.

**Evaluación del impacto:** De carácter positivo (+/-) **positivo (+)**, debido a que es tendiente a garantizar la salud del humedal, y de intensidad alta (**In**) **alta (3)**, debido a que tiene un beneficio máximo en la protección del humedal presente en el predio. Se considera de extensión puntual (**Ex**) **puntual (1)**, debido a que el monitoreo solo se llevará a cabo en las áreas de conservación dentro del predio. El mantenimiento de la salud del humedal es a consecuencia de la aplicación de este programa, por tanto, la relación causa efecto es directa (**Ce**) **directo (2)**. El beneficio sobre el humedal ocurre a mediano plazo ya que se requiere diversos muestreos para poder comparar resultados y establecer acciones de mejora (**Mo**) **mediano plazo (2)**. Dado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

que se aplicará el programa en toda la etapa operativa del proyecto se considera como permanente (**Pe**) **permanente (3)** y continuo (**Pr**) **continuo (3)**. Por ser un impacto de tipo positivo, no se valora la recuperabilidad y reversibilidad.

#### V.1.5 Conclusiones

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que en total se generarán 16 impactos ambientales, de los cuales 7 son negativos (6 de categoría baja o nula y 1 moderados); y 9 positivos (7 de categoría baja o nula y 2 moderados). Es de señalarse que, de la evaluación realizada, no se anticipa la generación de algún impacto considerado grave.

Asimismo, se concluye que la mayoría de los impactos ambientales identificados son bajos o nulos, debido a que se estará afectando de manera puntual el sitio donde se desarrollará el proyecto, porque las acciones a realizar son de pequeña envergadura y a que no presenta las condiciones ambientales originales.

Aunado a lo anterior, es importante mencionar que el proyecto no se considera causal de desequilibrio ecológico, ya que no se prevé que genere alguna alteración significativa de las condiciones ambientales, que deriven en impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, que en su caso ocasionen la alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecte negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

#### Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

- XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al promoviente de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**, por lo que se tiene lo siguiente:

Si bien existen impactos ambientales que se espera puedan ocurrir con el desarrollo del proyecto y de las actividades previstas, ninguno de ellos será ambientalmente significativo, pero es importante establecer medidas para asegurarse que efectivamente se minimicen los efectos nocivos sobre el ambiente.

En el presente capítulo se proponen las medidas de prevención o mitigación de los impactos ambientales identificados en el capítulo anterior del presente documento, siempre con la premisa de que dichas medidas eviten que los impactos se manifiesten; sin embargo, hay que aclarar que, en algunos casos, las medidas que se tomarán solamente reducirán su efecto en el ambiente.

#### VI.1.1 Instalación de tapiales

**Tipo de medida:** Mitigación

**Impacto al que va dirigido:** Suspensión de partículas y reducción de la calidad del paisaje

**Objetivo de la medida:** Evitar que las partículas suspendidas afecten áreas vecinas y que los trabajos afecten la calidad del paisaje.

**Etapa de aplicación:** Durante la preparación del sitio y construcción del proyecto. **Descripción de la medida:** Se procederá a la colocación de un tapial, ya sea de plástico o triplay alrededor de las áreas de trabajo. Este tapial se mantendrá en su sitio durante toda la etapa constructiva y será retirado hasta que hayan concluido los trabajos en el área.

**Acción de la medida:** Reducir el impacto de las partículas suspendidas en las áreas que no están involucradas directamente con el desarrollo de las obras del proyecto y el impacto visual de las obras en la zona turística.



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 **00579**

**Eficacia de la medida:** La eficacia de la medida depende de que este tapial se coloque oportunamente, es decir, antes que se realice cualquier obra del proyecto; por lo que esta medida será reforzada con supervisión ambiental dirigida al cumplimiento de las medidas propuestas.

#### **VI. 1.2 Humedecimiento de las áreas de trabajo**

**Tipo de medida:** Preventiva

**Impacto al que va dirigido:** Suspensión de partículas

**Objetivo de la medida:** Evitar o reducir la suspensión de partículas.

**Etapa de aplicación:** Durante los trabajos de preparación del sitio y construcción.

**Descripción de la medida:** Se humedecerá las áreas de trabajo donde se realice excavaciones, ya sea para retirar los postes existentes o bien para instalar los nuevos.

**Acción de la medida:** Evitará que la acción del viento suspenda partículas del suelo resultante de las excavaciones durante las distintas actividades involucradas en la preparación del sitio y construcción.

**Eficacia de la medida:** El humedecimiento de las zonas de trabajo, son prácticas comunes dentro de la industria de la construcción, ya que se ha probado su máxima efectividad para evitar la suspensión de partículas, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la medida propuesta.

#### **VI.1.3 Instalación de contenedores para residuos**

**Tipo de medida:** Preventiva

**Impacto al que va dirigido:** Contaminación ambiental, contaminación del humedal y perturbación del hábitat.

**Objetivo de la medida:** Evitar el impacto originado por la contaminación del suelo, a la hidrología del humedal y a la flora y fauna asociada a los ecosistemas de las áreas de conservación.

**Etapa de aplicación:** Durante todas las etapas del proyecto.

**Descripción de la medida:** Se instalarán contenedores debidamente rotulados para el acopio de residuos para cada tipo que se genere (residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, etc.), los cuales estarán ubicados estratégicamente con la finalidad de que los trabajadores puedan usar dichos contenedores, promoviendo así la separación de la basura de acuerdo con su naturaleza, con la posibilidad de recuperar subproductos reciclables.

**Acción de la medida:** Los contenedores servirán de reservorios temporales para los residuos sólidos que se generen durante las distintas etapas del proyecto, y dado el grado de hermeticidad que tendrán, impedirán que dichos residuos sean dispersados por el viento y otros factores, evitando también que sean arrojados directamente al medio.

**Eficacia de la medida:** El grado de eficacia de la medida depende de la cultura ambiental que tengan los trabajadores que serán contratados; ya que será necesario que los obreros hagan un uso adecuado de los contenedores, para que estos puedan cumplir su función como reservorios temporales de residuos; por lo que esta medida requiere de otras adicionales como la capacitación constante en materia de manejo de residuos, así como el establecimiento de un reglamento de obra que incluya puntos específicos sobre el manejo de residuos generados, sin dejar de fuera las sanciones a que se harán acreedores los que lo incumplan; lo anterior a efecto de poder alcanzar el 100% de éxito en su aplicación.

#### **VI.1.4 Instalación de letreros**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 - 00579

**Tipo de medida:** Preventiva

**Impacto al que va dirigido:** Contaminación ambiental, contaminación del humedal y perturbación del hábitat.

**Objetivo de la medida:** Evitar la afectación de la flora y la fauna que se encuentre dentro de las áreas que no serán intervenidas (zonas de conservación); así como evitar la contaminación del medio por manejo inadecuado de residuos.

**Etapa de aplicación:** Durante todas las etapas del proyecto.

**Descripción de la medida:** Esta medida de carácter preventivo, consiste en la instalación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna silvestre, así como al manejo adecuado de residuos, dirigidos al personal involucrado en el desarrollo del proyecto, a fin de evitar que sean un factor de perturbación o afectación a dichos recursos.

**Acción de la medida:** Se instalarán letreros alusivos a la protección de la flora y fauna; así como al manejo adecuado de residuos. Los letreros se colocarán estratégicamente para que puedan ser visualizados por cualquier persona y estarán dirigidos al personal responsable de llevar a cabo los trabajos implicados en las distintas etapas del proyecto. Entre las leyendas principales que serán rotuladas en los letreros se citan las siguientes:

**Eficacia de la medida:** Constituyéndose como un medio de difusión de las acciones de conservación de la flora y la fauna que propone el proyecto; así como de las acciones para el manejo adecuado de los residuos; su sola instalación no resulta eficaz al 100%, ya que sólo implica la difusión de algún tipo de información, dirigida a un sector o público en específico, por lo que requiere ser reforzada con las pláticas ambientales para advertir su cumplimiento; y con los trabajos de supervisión por parte del responsable de dirigir la ejecución del proyecto.

## VI.1.5 Colocación de geomembrana en suelo

**Tipo de medida:** Preventiva

**Impacto al que va dirigido:** Contaminación ambiental.

**Objetivo de la medida:** Evitar la contaminación del suelo por el derrame de sustancias.

**Etapa de aplicación:** Durante la operación.

**Descripción de la medida:** El piso de las palapas que actualmente es de cemento, se sustituirá por una capa de geomembrana recubierta de grava. Esto hará que el piso de las palapas sea impermeable.

**Acción de la medida:** Evitará que se infiltren residuos líquidos al suelo del predio durante la operación del proyecto en caso que ocurriera un derrame accidental de combustible, aceite u otra sustancia.

**Eficacia de la medida:** Esta medida es utilizada comúnmente en rellenos sanitarios para evitar la infiltración de lixiviados al suelo, por lo que en caso de ser colocada de manera correcta se espera un 100% de eficacia en su funcionamiento.

## VI.1.6 Equipo de atención a derrames

**Tipo de medida:** Mitigación

**Impacto al que va dirigido:** Contaminación ambiental.



*[Handwritten signature]*

**Objetivo de la medida:** Remendar derrames accidentales de sustancias potencialmente contaminantes al medio, que pudiera ocurrir durante el desarrollo de las distintas etapas del proyecto.

**Etapa de aplicación:** Durante todas las etapas del proyecto.

**Descripción de la medida:** Para atender la necesidad de controlar algún derrame accidental que pudiera ocasionar la contaminación del medio, se contará con material y equipo especializado tipo barrera absorbente, para retirar las sustancias vertidas. Dada la particular característica de estos productos, que absorben líquidos no polares, están especialmente diseñados para el control de derrames. El equipo estará disponible durante todas etapas del proyecto.

**Acción de la medida:** En caso de que ocurra algún derrame accidental durante la construcción de la obra, se seguirá un plan de acción (descrito en el plan de manejo de residuos) utilizando productos de la marca Crunch Oil® o similar, específicamente el Loose Fiber® o similar, o en su caso polvo de piedra.

El Loose Fiber está confeccionado con fibras orgánicas naturales Biodegradables que actúan sobre cualquier tipo de Hidrocarburo o aceite vegetal. Es una nueva forma de contener los hidrocarburos, 100% natural y orgánico. Producto biodegradable no tóxico e inerte que tiene la capacidad de absorber y encapsular todo tipo de hidrocarburos y aceites derramados (cuálquier sea su volumen) mucho más rápido que la mayoría de los productos que existen hoy en el mercado, tanto sea sobre superficies de tierra o agua. Después de absorber y de encapsular, tiene la capacidad de biodegradar los hidrocarburos mediante un proceso con bacterias, luego de un período de tiempo que dependerá del hidrocarburo absorbido.

**Eficacia de la medida:** Siguiendo el plan de acción ante la ocurrencia de un derrame de sustancias líquidas, descrito en el plan de manejo de residuos, se espera alcanzar el 100% de éxito en la aplicación de esta medida.

#### VI.1.7 Mantenimiento y uso adecuado del generador

**Tipo de medida:** Mitigación

**Impacto al que va dirigido:** Perturbación de la calidad del aire por emisiones

**Objetivo de la medida:** Reducir las emisiones producto de la operación del generador.

**Etapa de aplicación:** Durante la operación.

**Descripción de la medida:** Consiste en verificar que el generador se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento para reducir el consumo de combustibles y garantizar que la combustión no genere un exceso de emisiones. Este mantenimiento se dará de manera periódica, y en caso que se advierta que el equipo presenta condiciones de operación que no son óptimas, se reparará inmediatamente o en caso necesario se sustituirá por un equipo nuevo. Se llevará una bitácora de mantenimiento para garantizar que se encuentre funcionando correctamente.

**Acción de la medida:** Esta medida reduce la cantidad de emisiones a la atmósfera al disminuir el consumo de combustibles y verificar que la combustión se realice en óptimas condiciones.

**Eficacia de la medida:** Esta medida es una práctica probada con gran eficacia durante el desarrollo de un proyecto, de tal manera que, si se cuenta con la correcta aplicación de la misma, se puede alcanzar el 100% de efectividad.

#### VI.1.8 Pláticas ambientales (Difusión ambiental)

**Tipo de medida:** Preventiva

**Impacto al que va dirigido:** Todos los impactos



**Objetivo de la medida:** Evitar que el desarrollo del proyecto ocasiona impactos que pongan en riesgo la protección de los suelos y de la biodiversidad.

**Etapa de aplicación:** Previo al inicio de las actividades implicadas en cada etapa del proyecto.

**Descripción de la medida:** Esta medida consiste en la impartición de pláticas ambientales dirigidas a todas y cada una de las personas que estén directamente relacionadas con el proyecto en sus diferentes etapas. Serán impartidas por un especialista en la materia; y tendrán como objetivo principal, hacer del conocimiento al personal involucrado en el desarrollo del proyecto, los términos y condiciones bajo los cuales se autorice el proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento. De igual forma las pláticas ambientales serán indispensables en la aplicación del programa integral de manejo de residuos.

**Acción de la medida:** La ejecución de las pláticas ambientales se llevará a cabo en una sola fase que consistirá en una plática ambiental dirigida al personal involucrado en el desarrollo del proyecto; cuya finalidad será promover su ejecución en apego a las medidas preventivas y de mitigación que se proponen en el presente capítulo, así como en los diferentes programas que lo complementan.

**Eficacia de la medida:** El grado de eficacia de la medida depende de la calidad de las pláticas ambientales, el grado de participación e iniciativa de los trabajadores para su aplicación; así como el nivel de supervisión que se pretenda aplicar para verificar su cumplimiento; por lo que requiere de medidas adicionales para alcanzar el 100% del éxito esperado. Esta medida refuerza la colocación y uso de letreros, contenedores de residuos, sanitarios móviles y programas diversos.

**XIII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y de la información adicional presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE** su autorización en materia de impacto ambiental, toda vez que cumple con lo establecido en **Acuerdo por el que se expide la parte Marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continua en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRGMyMC); **Decreto por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún Tulum** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001 (POET Cancún-Tulum); la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre** publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004. Lo anterior, conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VI incisos A, B, C, D y E** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito



1

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020

00579

de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; artículo **5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX** Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas los ecosistemas cárnicos; **fracción X** Obras y actividades en humedales, ecosistemas cárnicos, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q)** que establece que desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas cárnicos y **R)** Que establece que obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda,



J

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 00579

para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la **MIA** respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte Marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continua en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyMC**); **Decreto por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún Tulum** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre de 2001 (**POET Cancún-Tulum**); la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre** publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 **60579**

Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones... **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; **artículo 84**, que señala que por ausencia temporales o definitivas del titular de la Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **es ambientalmente viable**; por lo tanto,

#### **R E S U E L V E :**

**PRIMERO.**- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado "**AKIIN**" con pretendida ubicación en el predio Carretera Tulum Boca Paila, Lote ejidal 14-17, Ejido José María Pino Suárez, Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. ADOLFO DE JESÚS CONTRERAS GROSSKELWING** en su carácter de apoderado legal **AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V** de conformidad con lo señalado en el **CONSIDERANDO XIII** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VI incisos A), B), C), D) y E)** del presente oficio resolutivo.

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la restauración de áreas afectadas, reubicación y operación de obras y actividades sancionadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, a través de la **Resolución administrativa número 0149/2018** de fecha 15 de agosto de 2018, en relación al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0082-18** en materia de impacto ambiental, conformado de la siguiente manera:

- a) **Restauración de la zona de manglar.** Esto implica reforestar, empleando individuos de manglar, el área correspondiente a la brecha que se circunstanció por la PROFEPA. Esta superficie no será utilizada por parte del proyecto, por lo que se regresará a sus condiciones originales.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 - 00579

**b) Restauración de matorral costero.** Esto implica reforestar, empleando individuos típicos de matorral costero, parte del área circunstanciada como estacionamiento y como área con construcciones circunstanciada en la resolución de PROFEPA. Esta superficie no será utilizada por parte del proyecto, por lo que se regresará a sus condiciones originales.

**c) Modificación y operación de una palapa.** De las distintas obras que se señalaron en la resolución de PROFEPA, solo una de ellas se mantendrá en su sitio actual. La referida como "una palapa cuadrada, construida por estructura de madera dura de la región, piso de cemento y techo de zacate, la cual ocupa una superficie total de 23.50 m<sup>2</sup>". A esta obra solamente se le retirará el piso de cemento, sin que se mueva o elimine su superficie. Cabe señalar que esta palapa sirve como cuarto del generador, por tanto, el contar con un piso impermeable es indispensable. No obstante, siguiendo el lineamiento de solamente tener obras temporales en la UGA, la impermeabilización se realizará colocando una capa de geomembrana, recubierta de grava. Esta palapa cuenta con una superficie de 32.2 metros cuadrados (6 metros de largo x 5.36 metros de ancho), no obstante que la PROFEPA la refirió como de 23.50 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

**d) Reubicación y operación de dos palapas.** De las demás obras circunstanciadas, dos de ellas serán reubicadas (al ser de madera y techo de zacate es relativamente sencillo su traslado):

1. La referida como "una palapa cuadrada construida por estructura de madera dura de la región, piso de cemento y techo de zacate, la cual ocupa una superficie total de 21.09 m<sup>2</sup>". Esta palapa será utilizada como bodega, el único cambio que sufrirá es que al ser reubicada ya no se le instalará un piso de cemento, simplemente se colocará geomembrana recubierta de grava para hacerla impermeable. El área que realmente ocupa esta palapa es 19.65 m<sup>2</sup> (5 metros de largo x 3.93 metros de ancho), no obstante que la PROFEPA la refirió como de 21.09 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

2. La referida como "un área de taller o mantenimiento, el cual ocupa una superficie total de 148.73 m<sup>2</sup>". Esta palapa seguirá sirviendo como taller y área de mantenimiento, el único cambio que sufrirá es que al ser reubicada ya no se le instalará un piso de cemento, simplemente se colocará geomembrana recubierta de grava para hacerla impermeable. Esta palapa tiene forma irregular, el área que realmente ocupa es 72.9 m<sup>2</sup> (14.8 metros en su borde más largo x 6.1 metros en su borde más ancho ancho), no obstante que la PROFEPA la refirió como de 148.73 m<sup>2</sup>, esto puede deberse al error del equipo empleado para la medición durante la visita de inspección, ya que no es de alta precisión.

**e) Operación de un área rellenada, nivelada y compactada.** De las superficies que se señalaron en la resolución de PROFEPA con estas características, solamente se mantendrán en estas condiciones 354.8 m<sup>2</sup>. Esta zona se divide en un área que servirá como sendero que comunica el área de las palapas con la carretera, mismo que tendrá una superficie de 129.3 m<sup>2</sup>. La otra es el área circundante a las palapas, misma que ocupa un área de 225.5 m<sup>2</sup>.

**SEGUNDO.** - La presente autorización tendrá una vigencia de **1 año** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LCEEPA** y 49 de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.**



*[Handwritten signature]*



**CUARTO.** -La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Unidad Administrativa, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO** siguiente.

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

**SEXTO.** -La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Unidad Administrativa proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SEPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

#### CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. En un plazo no mayor a 3 (tres) meses, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.



3. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
4. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEDA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del **proyecto** se encuentran especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEDA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEDA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
  - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
  - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEDA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
  - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Unidad Administrativa, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
5. En un plazo no mayor a 3 (tres) meses, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar un **Programa de contingencia contra huracanes, sismos, incendios, inundaciones, plagas o tsunamis**, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.
6. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la etapa de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
  - El uso de explosivos.
  - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
  - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
  - La disposición o vertimiento de aguas residuales sin previo tratamiento.
  - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.



- La introducción, uso o manejo de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al suelo.
- La utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de deshechos vegetales.
- La instalación de servicios de energía eléctrica, telefonía, cable etc. que no sea subterránea.

**OCTAVO.** - La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación y construcción del proyecto y **anual** durante la etapa de operación. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

**NOVENO.** -La **promovente** deberá dar aviso a esta Unidad Administrativa del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras y actividades, dentro de los **3 días posteriores** a que esto ocurra.

**DÉCIMO.** -La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Unidad Administrativa dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Unidad Administrativa determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar el cambio de titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto** ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

**DÉCIMO PRIMERO.** - La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados, en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEPA**.

**DÉCIMO SEGUNDO.** - La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0169/2020 - 00579

impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**.

**DÉCIMO TERCERO.** -La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIMO CUARTO.** - La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo y cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

**DÉCIMO QUINTO.** - Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

**DÉCIMO SEXTO.** - Hágase del conocimiento a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

**DÉCIMO SÉPTIMO.** - Notificar el presente oficio al **C. ADOLFO DE JESUS CONTRERAS GROSSKELWING** en su carácter de apoderado legal de la empresa **AKIIN ADVENTURE, S.A. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** y/o a los **CC. Isidro Becerra de la Rosa, Alan Armin Torres Zamudio y/o Mauricio Iván Espadas Alcocer** quienes fueron autorizados en los términos del artículo 19 de la misma Ley.

**ATENTAMENTE**

\*Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 17 Bis del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Unidad Administrativa SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previo designación de su sucesor en la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte\*

**BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA**

\*Oficio 0169 de fecha 28 de noviembre de 2019\*

C.c.e.p.-

LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ ALFARO.- Subsecretario Ejecutivo del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodeejecutivo@qroo.gob.mx  
C.P VICTOR MAS TAH.- Presidente Municipal del Honorable Ayuntamiento de Tulum - Palacio Municipal de Tulum  
ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ.- Subsecretaria de gestión para la Protección Ambiental. sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx  
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. cristina.martin@semarnat.gob.mx  
LIC. RAÚL ARBORNOZ QUINTAL.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. raul.arbornoz@profepe.gob.mx  
DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ.- Encargado de despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. arturo.flores@semarnat.gob.mx

ARCHIVO

NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0078/05/19  
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD042

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

AGH/JR/CE

